

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN**

RODRIGO KARAM QUINTAS

**FERRAMENTAS DE CO-DESIGN VOLTADAS A MORADORES DE
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL**

Curitiba
2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN**

RODRIGO KARAM QUINTAS

**FERRAMENTAS DE CO-DESIGN VOLTADAS A MORADORES DE
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL**

Dissertação apresentada como requisito
para obtenção do grau de Mestre em Design
no Programa de Pós-graduação em Design
da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos

Curitiba
2016

Catálogo na publicação
Mariluci Zanela – CRB 9/1233
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Quintas, Rodrigo Karam
Ferramentas de co-design voltadas a moradores de habitação de interesse social / Rodrigo Karam Quintas – Curitiba, 2016.
233 f.

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos
Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.

1. Design centrado no usuário. 2. Design – Desenvolvimento de produtos. 3. Habitação popular - Design – Aspectos sociais. I. Título.

CDD 745.2




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
Programa de Pós Graduação em DESIGN
Código CAPES: 40001016053P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESIGN da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **RODRIGO KARAM QUINTAS**, intitulada: "**Ferramentas de co-design voltadas a moradores de habitação de interesse social**", após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO**, completando-se assim todos os requisitos previstos nas normas desta Instituição para a obtenção do Grau de **Mestre em DESIGN**.

CURITIBA, 04 de Fevereiro de 2016.


Prof AGUILINO DOS SANTOS (UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)


Prof ADRIANO HEEMANN (UFPR)


Prof LEONARDO AUGUSTO GOMEZ CASTILLO (UFPE)

DEDICATÓRIA

À **Davi**, meu filho, que ao 1 ano e 1 mês nasceu novamente vencendo seu Golias, que
lhe sirva de inspiração ao trilhar seu futuro,
como você tem sido a minha.

AGRADECIMENTOS

À Marcia, pelo amor, apoio, compreensão e companheirismo; por ser meu porto seguro em momentos de incertezas.

Aos meus pais pelo exemplo de honestidade, esforços e educação.

A minha família agradeço pela paciência e por sempre torcerem pelo meu sucesso.

Ao orientador e Aguinaldo dos Santos pelo incentivo e amizade.

Aos professores Dr. Adriano Heemann e Dr. Leonardo Castillo pelas valiosas contribuições nas bancas de qualificação e defesa.

Aos Pesquisadores egressos do Núcleo de Design & Sustentabilidade da UFPR: Adriana Vieira Duderstadt, Alessandra Martins Enriconi, Casemiro Estanislau Grabias Junior, Cecília Gravina da Rocha, Cláudia Regina Hasegawa Zacar, Gheysa Caroline Prado, Helder Filipov, Jairo da Costa Junior, João Victor Inacio Pereira, Leonardo Nogueira Marcelo dos Santos Forcato, Naotake Fukushima, Nivaldo Simões Gomes, Priscilla Ramalho Lepre, Rosana Aparecida Vasques, Tiago Cunico Volpato.

Aos Pesquisadores especialistas que contribuíram avaliando as recomendações: Ana Beatriz Simon Factum (UNEB), André de Souza Lucca (UFMA), Beany Guimaraes Monteiro (UFRJ), Chiara Del Gaudio (UNISINOS), Isadora Burmeister Dickie (UNIVILLE), Liliane Iten Chaves (UFF), Maristela Mitsuko Ono (UTFPR), Marli Teresinha Everling (UNIVILLE), Nivaldo Simões Gomes, Ricardo Goulart Tredezini Straioto, Rita de Castro Engler (UEMG).

As comunidades parceiras do Núcleo de Design & Sustentabilidade: Comunidade Sambaqui, Associação de Moradores Águas Claras, Comunidade Jardim Boa Vista, Vila Zumbi dos Palmares, Moradias Alto Bela Vista do Passaúna.

**“Algo só é impossível até que alguém duvide
e acabe provando o contrário”**

Albert Einstein

RESUMO

Os produtos industriais direcionados para a baixa renda não contemplam a dinâmica e realidade do contexto da habitação, fazendo-se necessário uma maior aproximação das equipes de projeto deste consumidor para que exista uma maior compreensão de seus anseios e necessidades. Este projeto de dissertação visa identificar recomendações para ferramentas de Co-design que tenham como foco a integração de moradores de Habitações de Interesse Social (HIS) no processo de design, e assim, viabilizar sua participação. A fundamentação teórica foi realizada a partir da revisão da literatura sob a temática Co-design. O método de pesquisa envolveu um estudo de casos múltiplos em um formato *ex-post facto*, que para seu desenvolvimento identificou projetos de pesquisa do Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR) que aplicaram ferramentas de Co-design com moradores HIS como etapa parcial dos resultados alcançados no período de 2005 a 2015. O estudo de caso se deu em forma da análise de documentos dos projetos (relatórios, atas, áudio/visual) e através de entrevistas com os pesquisadores que fizeram parte das equipes de projeto. Com o cruzamento das informações da revisão bibliográfica, estudo de casos e entrevistas realizadas com os pesquisadores que participaram dos projetos a dissertação apresenta recomendações para o desenvolvimento de ferramentas de Co-design com HIS.

Palavras chave: Co-design; Design Participativo; Ferramentas; Processo de desenvolvimento de produtos; habitação de interesse social

ABSTRACT

Industrial products targeted for low income ones does not include the dynamic and reality of the housing context, it is necessary to further approximation of project teams with this consumer so that there is a greater understanding of their expectations and needs. This dissertation project aims to identify recommendations for Co-design tools that focus on the integration of residents Housing Social Interest (HIS) in the design process, and thus enable their participation. The theoretical foundation was made from the literature review under the Co-design. The research method involved a multiple case study in an ex-post facto format, which for development identified research projects of the Center for Design and Sustainability of the Federal University of Paraná (NDS / UFPR) who applied Co-design tools for HIS residents as a partial step of the results achieved in the period 2005 to 2015. The case study was given in the form of project documents (reports, minutes, audio/visual) and through interviews with researchers who were part of the teams of project. With the passing of information from literature review, case studies and interviews with researchers who participated in the projects the dissertation presents recommendations for the development of co-design tools with HIS.

Keywords: *Co-design, Participatory Design, Tools, The Process of Product Development; Social Housing*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 – Desafios na BoP.	22
Figura 1-2 – Visão geral do método de pesquisa	27
Figura 2-1 – Pontuação para corte do critério Brasil.	30
Figura 2-2 – Estimativo para a Renda Média Domiciliar para os estratos do Critério Brasil.	30
Figura 2-3 – Comparação entre níveis de participação do usuário.....	40
Figura 2-4 – Níveis de participação do usuário no design.	41
Figura 2-5 – Panorama da pesquisa em design.....	43
Figura 2-6 – Construção autônoma.....	44
Figura 2-7 – Casa de brinquedos desenvolvida de forma autônoma.....	45
Figura 2-8 – Plataforma on-line DIY.....	46
Figura 2-9 – Kit DIY para cobertura	47
Figura 2-10 – Simples mudança de função, sem alterar a forma.	49
Figura 2-11 – Contexto do Co-design	53
Figura 2-12 – Exemplo de Co-design, produto MoonLight	54
Figura 2-13 – Proposta de Metodologia e ferramentas para baixa renda.	56
Figura 2-14 – Plataforma on-line para competições de ideias.....	71
Figura 2-15 – Método IDEO cards para smartphone.....	76
Figura 3-1 – Número de artigos no Portal de Periódicos CAPES.	90
Figura 3-2 – Estratégia de desenvolvimento da pesquisa	93
Figura 3-3 – Etapas do processo de desenvolvimento de produtos para BoP.	95
Figura 3-4 – Roteiro da entrevista.....	99
Figura 3-5 – Estratégia de análise dos dados de áudio.....	100
Figura 3-6 – Sequência genérica de execução Delphi.	101
Figura 3-7 – Método Delphi.....	102
Figura 4-1 – Estudo de caso 01 - Observação Participante.	108
Figura 4-2 – Estudo de caso 01 – <i>Focus Group</i>	109
Figura 4-3 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.	111
Figura 4-4 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.	111
Figura 4-5 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.	112
Figura 4-6 – Estudo de caso 02 - Panorama Geral.	114
Figura 4-7 – Estudo de caso 02 – Observação Participante.....	115
Figura 4-8 – Estudo de caso 02 - <i>Focus Group A</i>	117
Figura 4-9 – Estudo de caso 02 - <i>Focus Group B</i>	119
Figura 4-10 – Estudo de caso 02 - <i>Focus Group B</i>	120
Figura 4-11 – Estudo de caso 02 - <i>Focus Group B</i>	120
Figura 4-12 – Estudo de caso 02 - Paparazzi.	122
Figura 4-13 – Estudo de caso 02 - <i>Contextmapping</i>	123
Figura 4-14 – Estudo de caso 02 - Contextmapping.	124
Figura 4-15 – Estudo de caso 02 - Competição de Ideias.....	126
Figura 4-16 – Estudo de caso 02 – Competição de Ideias.....	127
Figura 4-17 – Estudo de caso 02 – Competição de Ideias.....	127
Figura 4-18 – Estudo de caso 02 – Competição de Ideias.....	128
Figura 4-19 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.....	130

Figura 4-20 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.	132
Figura 4-21 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.	132
Figura 4-22 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.	133
Figura 4-23 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.	133
Figura 4-24 – Estudo de caso 04 - <i>Contextmapping</i>	136
Figura 4-25 – Estudo de caso 04 - <i>Contextmapping</i>	137
Figura 4-26 – Estudo de caso 04 – <i>Paparazzi</i>	138
Figura 4-27 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas A.....	140
Figura 4-28 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas.	141
Figura 4-29 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas B.....	142
Figura 4-30 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas B.....	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1 - Barreiras e Benefícios da participação.....	38
Quadro 2-2 - Comparação entre o design com uma abordagem tradicional e com o Design Centrado no Usuário.....	50
Quadro 2-3 - Critérios para seleção de ferramentas.	60
Quadro 3-1 - Teses e dissertações levantadas.	90
Quadro 3-2 - Etapas e objetivos do PDP para a baixa renda.	95
Quadro 4-1 - Lista de projetos e ferramentas de co-design do NDS/UFPR.....	104
Quadro 4-2 - Estudo de caso 01 - Replicação literal da Observação Participante.....	108
Quadro 4-3 - Estudo de caso 01 - Replicação literal do <i>Focus Group</i>	109
Quadro 4-4 - Estudo de caso 01 - Replicação literal do Jogo de Cartas.	112
Quadro 4-5 - Estudo de caso 02 - Replicação literal da Observação Participante.....	116
Quadro 4-6 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do <i>Focus Group A</i>	118
Quadro 4-7 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do <i>Focus Group B</i>	121
Quadro 4-8 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do <i>Paparazzi</i>	122
Quadro 4-9 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do Contextmapping.....	125
Quadro 4-10 - Estudo de caso 02 - Replicação literal da Competição de Ideias.	128
Quadro 4-11 - Estudo de caso 03 - Replicação literal da Competição de Ideias.	134
Quadro 4-12 - Estudo de caso 04 - Replicação literal do Contextmapping.....	137
Quadro 4-13 - Estudo de caso 04 - Replicação literal do <i>Paparazzi</i>	138
Quadro 4-14 - Estudo de caso 05 - Replicação literal do Jogo de Cartas A.	141
Quadro 4-15 - Estudo de caso 05 - Replicação literal do Jogo de Cartas B.	143
Quadro 4-16 - Cruzamento dos estudos de caso - <i>Focus Group</i>	145
Quadro 4-17 - Cruzamento dos estudos de caso - Observação Participante.	148
Quadro 4-18 - Cruzamento dos estudos de caso - Competição de Ideias.....	150
Quadro 4-19 - Cruzamento dos estudos de caso - <i>Paparazzi</i>	152
Quadro 4-20 - Cruzamento dos estudos de caso - Jogo de Cartas.....	154
Quadro 4-21 - Cruzamento dos estudos de caso - <i>Contextmapping</i>	156
Quadro 4-22 - Delphi - Grupos de Especialistas.	159
Quadro 4-23 - Delphi - <i>Focus Group</i>	160
Quadro 4-24 - Delphi - Observação Participante.....	162
Quadro 4-25 - Delphi - Competição de Ideias.	163
Quadro 4-26 - Delphi - <i>Paparazzi</i>	165
Quadro 4-27 - Delphi - Jogo de Cartas.	166
Quadro 4-28 - Delphi - <i>Contextmapping</i>	168
Quadro 4-29 - Comparativo entre os tópicos dos protocolos das ferramentas.	170

LISTA DE SIGLAS

BoP – Base da Pirâmide

CAPES - Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

COHAB – Companhia de Habitação Popular de Curitiba

COHAPAR - Companhia de Habitação do Paraná

DADIN/UTPFR - Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

HIS – Habitação de Interesse Social

NDS/UFPR – Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná

PDP – Processo de Desenvolvimento de Produtos

PE – Pesquisador Especialista

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

RBA – Revisão Bibliográfica Assistemática

RBS – Revisão Bibliográfica Sistemática

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

UTFPR – Universidade Federal do Paraná

PRÓLOGO

Este texto inicial destaca alguns pontos sobre questões relacionados à minha trajetória pessoal e profissional, minha experiência como professor universitário, designer e pesquisador.

Designer de produto por formação já atuei em diferentes campos do design, diretor de escritório próprio, gerente de P&D na industrial, gerente de equipes em escritório especializado, pesquisador, professor universitário e autônomo.

Minha carreira de pesquisador se iniciou juntamente com a de professor no ano de 2005, aceitando a proposta de novos desafios participando do meu primeiro projeto de pesquisa no Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR), e, no mesmo ano, como professor do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (DADIN/UTPFR).

Os desafios de 2005 duram até a presente data (2016). Como pesquisador do NDS/UFPR atuante em diferentes projetos de pesquisa, e professor da FAE-Centro Universitário e no SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Como designer de produtos industriais atuante como consultor de design para o setor de móveis desde 2001.

A temática da presente pesquisa tem aplicação direta nos projetos de pesquisa do NDS/UFPR. Ao melhor compreender as necessidades dos usuários, aplicando ferramentas de uma forma mais atrativa para o usuário e mais eficiente para o designer, o resultado pode representar soluções mais sustentáveis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	CONTEXTO DA PESQUISA.....	18
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO	19
1.3	PERGUNTA DE PESQUISA.....	19
1.4	OBJETIVO.....	20
1.4.1	Objetivo Geral.....	20
1.4.2	Objetivo Específico	20
1.5	PRESUPOSTOS TEÓRICOS.....	20
1.6	JUSTIFICATIVA	21
1.7	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	25
1.8	VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA.....	26
1.9	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	28
2	CO-DESIGN COM MORADORES DE BAIXA RENDA	29
2.1	CARACTERÍSTICAS DO MORADOR DE BAIXA RENDA.....	29
2.1.1	Perfil de renda	29
2.1.2	Perfil demográfico.....	31
2.1.3	Perfil social e econômico	32
2.1.4	Comportamento de compra	33
2.1.5	Implicações das características da população de baixa renda para o design 36	
2.2	PARTICIPAÇÃO DO USUÁRIO NO DESIGN.....	37
2.2.1	Definição	37
2.2.2	Barreiras e Benefícios da Participação	37
2.2.3	Níveis de Participação	39
2.3	ESTRATÉGIAS DE PARTICIPAÇÃO	42
2.3.1	Visão Geral.....	42
2.3.2	Design Participativo Autônomo	44
2.3.3	Design Centrado no Usuário.....	49
2.3.4	Design Participativo	51
2.4	FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS.....	55
2.4.1	Visão Geral.....	55
2.4.2	Critérios para Classificação de ferramentas	57
2.4.3	FOCUS-GROUP.....	60
2.4.4	OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE e SHADOWING.....	65

2.4.5	COMPETIÇÃO DE IDEIAS.....	70
2.4.6	JOGO DE CARTAS.....	75
2.4.7	PAPARAZZI.....	80
2.4.8	CONTEXT Mapping.....	84
3	MÉTODO DE PESQUISA.....	89
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	89
3.2	SELEÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA.....	91
3.3	VISÃO GERAL DA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA ..	92
3.4	PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS	94
3.4.1	Unidade de análise	94
3.4.2	Critérios para seleção do Estudo de Caso.....	94
3.4.3	Critérios para seleção dos entrevistados	96
3.4.4	Critérios para seleção das ferramentas	96
3.4.5	Procedimento para coleta de dados	97
3.5	ESTRATÉGIA DE ANÁLISE DE DADOS MÚLTIPLOS <i>EX-POST FACTO</i>	99
3.5.1	Análise Individual e Cruzada das Entrevistas	99
3.5.2	Análise através do Método Delphi com Especialistas	100
4	RESULTADOS E ANÁLISE	103
4.1	VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DE CASO EX-POST FACTO.....	103
4.2	ANÁLISE INDIVIDUAL DOS ESTUDOS DE CASO EX-POST FACTO.....	105
4.2.1	Caso 01 – Projeto KITS DIY	105
4.2.2	Caso 02 – Projeto EcoAgregado.....	113
4.2.3	Caso 03 – Projeto Amana.....	129
4.2.4	Caso 04 – Projeto LED-HIS	134
4.2.5	Caso 05 – Projeto SKOON	139
4.3	ANÁLISE CRUZADA DAS FERRAMENTAS	144
4.3.1	<i>Focus Group</i>	145
4.3.2	Observação Participante	148
4.3.3	Competição de ideias	150
4.3.4	<i>Paparazzi</i>	152
4.3.5	Jogo de Cartas	154
4.3.6	<i>ContextMapping</i>	156
4.4	DELPHI	158
4.4.1	Método	158
4.4.2	<i>Focus Group</i>	160

4.4.3	Observação Participante	162
4.4.4	Competição de ideias	163
4.4.5	<i>Paparazzi</i>	165
4.4.6	Jogo de Cartas	166
4.4.7	<i>ContextMapping</i>	168
4.5	ANÁLISES E DISCUSSÕES	169
4.5.1	Protocolo Antes, Durante e Após das ferramentas.	169
4.5.2	Relação entre as ferramentas.....	172
4.5.3	Nível de participação do usuário nas ferramentas	173
5	CONCLUSÕES.....	174
5.1	CONCLUSÕES GERAIS	174
5.2	CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO.....	176
5.3	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	178
	REFERÊNCIAS	180
	APÊNDICES.....	189
	APÊNDICE A – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA	190
	APÊNDICE B - PROTOCOLO PARA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA	193
	APÊNDICE C - LISTA DE PESQUISADORES DO NÚCLEO DE DESIGN & SUSTENTABILIDADE DA UFPR	195
	APÊNDICE D - ENTREVISTA INVESTIGATIVA	197
	APÊNDICE E - FICHAS DOS PROJETOS.....	198
	APÊNDICE F - <i>MOODBOARDS</i> DOS PROJETOS	204
	APÊNDICE G – FICHAS TÉCNICAS DAS FERRAMENTAS	210
	APÊNDICE H – <i>KITS</i> DE FERRAMENTAS	230
	APÊNDICE I – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA	233

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a pergunta de pesquisa, os objetivos e pressupostos teóricos, e principais justificativas que motivaram o direcionamento da temática, além de apresentar a delimitação apresenta uma visão geral do método de pesquisa.

1.1 CONTEXTO DA PESQUISA

O IBGE (2012) destaca a desigualdade de rendimentos, de oportunidades e de acesso a serviços públicos da sociedade brasileira, com a persistência da pobreza, mostrando tendências em redução, mas ainda presente. A pobreza destacada pelo IBGE (2012) não se refere somente a uma avaliação de renda, mas as condições de saúde, bem estar e qualidade de vida deste cidadão.

O designer tem um papel reconhecido na sociedade com o desenvolvimento de produtos e serviços que venham a atender um consumidor onde previamente foi identificada uma necessidade (VIEIRA; STAUDT, 2010). Paul Polak (IDE, 2015) destaca que os esforços de noventa e cinco por cento dos designers do mundo estão em desenvolver produto e serviços exclusivamente para os dez por cento da população mais ricos do mundo.

Visando um aumento na qualidade de vida das pessoas mais pobres, propõe uma maior aproximação dos designers deste público com o uso de ferramentas de design adequadas que possibilitem o desenvolvimento de produtos mais assertivos e sustentáveis.

A presente dissertação foi realizada no contexto de análise dos projetos de pesquisa do Núcleo de Design & Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR) que foi fundado em 2003 com a missão de desenvolver e disseminar conhecimento sobre design sustentável através de projetos de pesquisa, atividades de extensão e apoio ao aprendizado acadêmico.

Os projetos do NDS/UFPR utilizaram diferentes ferramentas no âmbito do design que permitiram aos pesquisadores se aproximarem de moradores de Habitação de Interesse Social (HIS) em diferentes contextos dos projetos e contribuem com a presente pesquisa com seus relatos.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Castillo (2010) destaca as incompatibilidades que foram deixadas no segmento de desenvolvimento de produtos com o mercado de baixa renda tendo que se adequar com as características e funções de produtos que foram desenvolvidos para outras faixas da população. O produto industrial deve atender as necessidades básicas e para isto o designer deve se aprofundar conhecendo dos hábitos, costumes, crenças e aspirações destes usuários (CASTILLO, 2010).

Como os produtos industriais direcionados para a baixa renda tem a premissa básica que o preço baixo é a principal característica, questões relacionadas as particularidades do uso no contexto da habitação de interesse social não tem sido suficientemente considerado. Como reflexo desta situação, observa-se a oferta de produtos que frequentemente necessitam alguma intervenção do usuário para melhor adequá-los a suas necessidades.

Objetivando uma aproximação entre designer e pesquisadores com moradores de habitação de interesse social a literatura aponta diferentes ferramentas específicas para realizar o processo de co-design com esta população. Contudo, as ferramentas de co-design, via de regra, são desenvolvidas com foco em usuários esclarecidos onde não são evidenciadas as peculiaridades de moradores de habitação de interesse social. Assim, tornar este diálogo designer-usuário mais empático, no contexto da habitação de interesse social, pode significar um processo de design mais eficaz, com o desenvolvimento de produtos que possuam características apropriadas para o usuário em questão.

1.3 PERGUNTA DE PESQUISA

Como aprimorar o diálogo com moradores de Habitação de Interesse Social¹ ao aplicar ferramentas de co-design?

¹ Habitação de Interesse Social – Construção habitacional para famílias de baixa renda (CAIXA, 2015).

1.4 OBJETIVO

1.4.1 Objetivo Geral

Propor recomendações para um conjunto de ferramentas de co-design voltadas à participação do morador de Habitação de Interesse Social (HIS) no processo de desenvolvimento de produtos, a partir da revisão bibliográfica e das experiências realizadas através dos projetos de pesquisa no âmbito do Núcleo de Design & Sustentabilidade da UFPR de 2005 a 2015.

1.4.2 Objetivo Específico

Propor critérios para seleção de ferramentas de co-design voltadas para ao processo de desenvolvimento de produtos orientados a moradores de HIS.

1.5 PRESUPOSTOS TEÓRICOS

O desenvolvimento de produtos orientados à população de baixa renda vem sendo tratado em destaque em diversos setores da economia. Tendo como estratégia de venda baixos preços (ASSIS; SERRALVO; PRADO, 2015) e diferentes condições para financiamento (PRAHALAD, 2005) os setores industriais oferecem um produto com funções básicas, com formas e características que nem sempre atentem as necessidades do consumidor. Iniciativas como o projeto “Design para os outros 90%” demonstram a preocupação internacional em se atender através do design uma população esquecida (SMITH, 2015).

Compreender as necessidades da população de baixa renda é fator essencial para viabilizar o desenvolvimento de produtos mais adequados as suas realidades e, por consequência, evitar o descarte prematuro dos mesmos ou sua obsolescência estética/funcional.

Uma das estratégias para alcançar esta proximidade é ampliar a participação do usuário no processo de criação de produtos. Segundo Ho e Lee (2012) um processo empático de desenvolvimento de produtos consegue viabilizar o diálogo entre designer e usuário com o desenvolvimento de ferramentas que facilitem esta interação (HO; LEE, 2012).

Diversas ferramentas para estabelecer este “diálogo” entre o usuário e o designer são apresentadas na literatura, conforme proposições de Sanders (2000) para ferramentas geradoras, Stappers, Sanders (2004) ferramentas para mapeamento de contextos e Piller Walcher (2006) com ferramentas para competição de ideias.

Contudo, a literatura no tema não tem apontado/integrado de forma satisfatória as peculiaridades e idiossincrasias do morador de habitação de interesse social. Variáveis particulares deste contexto incluem a baixo auto estima (PARENTE; BARKI, 2006) por se sentirem inferiorizados, relacionado a esta baixo auto estima a timidez (ROCHA; MOTTA, 2014) também é uma característica marcante somado ao baixo nível de escolaridade (INAF, 2011).

Assim, um pressuposto central desta dissertação é que a revisão das experiências práticas observadas em projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação desenvolvidos junto a moradores de habitação de interesse social, deverão resultar em características peculiares, diferentes das descrições genéricas apresentadas na literatura.

1.6 JUSTIFICATIVA

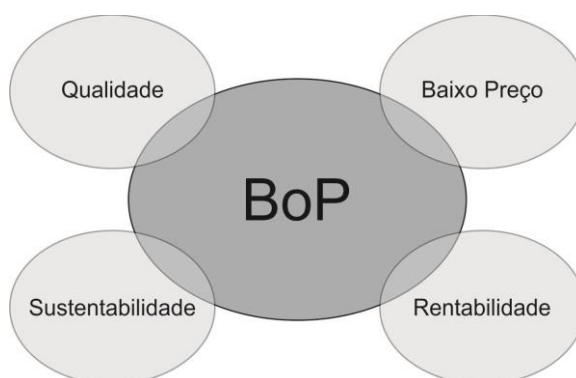
Devido ao panorama competitivo global as empresas estão cada vez mais necessitando identificar novos nichos e continuamente inovar no desenvolvimento de produtos e serviços. Ao mesmo tempo a sociedade vem exigindo das empresas cada vez mais o emprego de práticas e a oferta de produtos/serviços pautados em princípios sustentáveis, dessa forma, o design de produtos é uma área que também deve estar estreitamente relacionado às mudanças sociais e culturais, refletindo o contexto no qual está inserido.

No Brasil a busca por novos modelos de produção e consumo mais sustentáveis para a população de baixa renda é uma necessidade premente, pois, as condições socioeconômicas dos brasileiros mudaram nos últimos anos, alterando também o perfil de consumo. De acordo com os dados apresentados no “Fórum Super Mercado Classe

Média” realizado em março de 2015, houve um aumento considerável da classe média na última década, onde ela passou a representar 56% da população do país. Além disso, a renda da população da base da pirâmide (BoP) atingiu um aumento de 42% nos últimos dez anos (MEIRELES, 2014). Contudo, apesar dessa mudança socioeconômica, em se tratando do processo de desenvolvimento de produtos, observa-se que o aumento da demanda por produtos e serviços pela população de baixa renda não tem resultado em alterações efetivas na relação entre as empresas de manufatura e esse consumidor. Tratando especificamente do mobiliário observou-se que as medidas dos móveis populares oferecidas nas lojas, são padronizadas e por isso não são flexíveis ou multifuncionais, não permitindo o uso eficaz do espaço (SOARES; NASCIMENTO, 2008).

A mudança do poder econômico da população de baixa renda pressupõe um alto crescimento no mercado de consumo, destacando um aumento na demanda por bens duráveis, uma oportunidade para empresas industriais atenderem este mercado com produtos que realmente satisfaçam suas necessidades e seus anseios. Apesar dessa nova realidade econômica da BoP, ainda hoje os produtos industriais ofertados pelo mercado seguem padrões de referência de outras classes sociais e não são desenvolvidos exclusivamente para essa clientela. Os produtos são desenvolvidos com modelos estéticos e funcionais que visam os benefícios de uma sociedade globalizada, mas que ainda não atendem as necessidades da população de baixa renda (PRAHALAD, 2005). Dessa forma, tais produtos precisam ser rentáveis para as empresas, alinhados com um conceito sustentável, de qualidade e com preço baixo (PRAHALAD; HART, 2002) (Figura 1-1).

Figura 1-1 – Desafios na BoP.



Fonte: Adaptado de (PRAHALAD; HART, 2002)

Prahalad (2005) em seu livro “A Riqueza na Base da Pirâmide” destaca um mercado que tem sido esquecido ou deixado de lado, e, apresenta a base da pirâmide como um

mercado promissor para investimentos em diferentes áreas do mundo. O termo Base da Pirâmide se refere a aproximadamente 4-5 bilhões de pessoas que vivem com menos de \$2 (dois dólares Americanos) por dia (PRAHALAD; HART, 2002).

A oportunidade na BoP como forma de desenvolvimento empresarial apontada por Prahalad (2005) é evidenciado no Brasil com o desenvolvimento de programas sociais como o Bolsa Família², o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC³), bem como outros programas de âmbito estadual e municipal que estão contribuindo para compor o rendimento familiar e concretizando uma grande mudança no perfil de consumo das classes D1 e E2 (IBGE, 2012). Outros programas sociais se destacam permitindo vantagens à população de baixa renda na aquisição de sua moradia, tais como, programa Minha Casa Minha Vida e vantagens de crédito para aquisição de móveis, eletrodomésticos e eletrônicos de uso doméstico com o programa Minha Casa Melhor⁴.

Os programas sociais aliados com políticas nacionais de habitação são desenvolvidos para atender a população de baixa renda com o acesso a moradia. Empresas como a COHAB⁵ em Curitiba ou COAPAR⁶ no estado do Paraná, buscam sanar o déficit habitacional utilizando o Programa Minha Casa Minha Vida e apresentando soluções de moradias mínimas. Contudo, trabalhos realizados com o objetivo de avaliar o pós-ocupação mostrou que os modelos habitacionais ofertados apresentam projetos arquitetônicos inconsistentes, com espaços insuficientes e problemas com relação à privacidade (ROMANINI et al., 2014). A habitação é um quesito usado como referência para análise dos padrões de estilo de vida e de hábitos comportamentais, seja por meio da avaliação da estrutura física como o espaço, durabilidade das construções ou posse, como questões básicas de saúde, acesso básico a água, esgoto, coleta de lixo e acesso a rede elétrica (IBGE, 2012).

Como a habitação não atende todas as necessidades do morador, após a ocupação a família procura adequar a construção de forma a alcançar neste espaço uma forma mais

² Bolsa Família - Programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país. Todos os meses, o governo federal deposita um valor para as famílias que se enquadram no programa.

³ BPC - Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social assegura a transferência mensal de 1 (um) salário mínimo ao idoso, com 65 (sessenta e cinco) anos ou mais, e à pessoa com deficiência, de qualquer idade.

⁴ Minha Casa Melhor – Programa do Governo Federal para viabilizar crédito para compra de móveis e eletrodomésticos. O programa foi criado em 2013 e suspenso no início de 2015, a proposta do programa era oferecer até R\$5 mil para se pagar em até 48 meses com taxa de juros de 5% ao ano.

⁵ COHAB - Companhia de Habitação Popular de Curitiba, empresa de economia mista responsável pela execução da política habitacional do município de Curitiba e região metropolitana.

⁶ COAPAR - Companhia de Habitação do Paraná, empresa de economia mista que atua na execução dos programas habitacionais do governo do Estado.

adequada para se viver, segundo sua ótica. Andrade (2007) destacou a predominância de intervenções, com Habitações de Interesse Social (HIS), no sentido da ampliação de uso da residência para pessoas do mesmo núcleo familiar morar. Em sua maior parte estas “ampliações” são desenvolvidas sem controle ou planejamento e realizadas pelo próprio morador, ocasionando em ocupações irregulares do lote, problemas com iluminação natural, redução de espaços internos, estética da habitação, entre outros (ANDRADE, 2007).

Com os espaços residenciais reduzidos, o morador percebe a necessidade de encontrar soluções no design de mobiliário para que se possa melhor utilizá-los, adequando-os nos espaços disponíveis, tornando os móveis mais confortáveis, e mantendo o baixo custo. Segundo Devides (2006), os móveis populares que são produzidos em série não atendem as necessidades de todos os usuários, pois sua produção visa soluções industriais que resultem em vantagens econômicas para o mercado, e não em atender as necessidades práticas e socioculturais do usuário. Além disso, as indústrias de móveis populares produzem um móvel feito com acessórios e matéria-prima menos resistentes, deixando o produto com uma qualidade reduzida (FOLZ, 2002).

Devido a esta dinâmica, Fukushima (2009) aponta possíveis e diferentes níveis de interferências que os moradores realizam em seus móveis através de um “Design Vernacular⁷” para adequar os produtos industriais à sua necessidade cotidiana, um exemplo destacado pelo autor refere-se ao uso de uma cabeceira de cama adaptada pelo usuário para servir de prateleira e assim suprir à carência de espaços de armazenamento de HIS. Soluções vernaculares e de autoconstrução podem ser encontradas em todas as classes econômicas, contudo, devido uma situação financeira debilitada, que acaba resultando em restrições de acesso a materiais, informações e ferramentas, a demanda por essas opções estratégicas é maior nas classes populares (FUKUSHIMA, 2009).

Para que os produtos industriais atendam com melhor qualidade e sucesso as necessidades da população da BoP, Diehl (2009) propõe um desenvolvimento de produto integrado com o designer, entendendo as diversidades e motivações do entorno e interagindo no mundo material desta sociedade. O diálogo com BoP deve ser um processo cíclico, inserindo tarefas de co-criação em diferentes fases, para que através de uma constante busca de ferramentas e métodos adequados se consiga extrair informações e o contexto deste usuário BoP para que junto do designer se desenvolva uma parceria de inovação (CASTILLO; DIEHL; BREZET, 2012).

⁷ Design Vernacular – Soluções espontâneas realizadas pelo usuário para representar uma característica de um povo e de criação de artefatos (FUKUSHIMA, 2009).

A preocupação em desenvolver produtos mais duráveis está relacionada com a atual preocupação da sociedade com relação aos problemas ambientais e sociais, onde as organizações passaram a promover o Desenvolvimento Sustentável por meio da implementação de sistemas de gestão ambiental que visam práticas ecologicamente corretas e socialmente responsáveis. A partir da década de 1990, surgiram propostas voltadas para a questão da sustentabilidade que resultaram num impacto direto na configuração dos produtos, onde profissionais de design passaram a propor uma série de medidas que resultaram em produtos que podem ser produzidos com matéria prima reciclada, ou também na reutilização deste transformando-o em algo novo, minimizando o impacto ambiental (RODRIGUES; CASTILLO, 2010).

A preocupação com o meio ambiente fez com que a indústria moveleira no mundo todo passasse a adotar critérios de sustentabilidade nos projetos. O objetivo desse novo modo de pensar é projetar produtos e serviços que levem em consideração questões ambientais e ecológicas em todas as fases do produto: produção, consumo e descarte (RODRIGUES; CASTILLO, 2010).

Neste contexto observamos que se faz necessário aperfeiçoar ou mesmo o desenvolver novas ferramentas que visam tornar a comunicação do usuário com o profissional de Designer mais efetiva, e dessa forma, conseguir compreender os reais anseios da população de baixa renda para que seja possível oferecer produtos que realmente se insiram no contexto da habitação de forma sustentável.

1.7 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O desenvolvimento de recomendações para ferramentas de co-design com moradores HIS tomou como escopo de pesquisa os projetos realizados pelo Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR) que tiveram em método de desenvolvimento o uso de ferramentas de co-design no período de 2005 a 2015.

Ao destacar os projetos do NDS/UFPR como escopo, os resultados propostos tendem a um aprimoramento de ferramentas de co-design em âmbito de pesquisas acadêmicas, visto que empresas do setor privado possuem outras dinâmicas e outros orçamentos.

A presente pesquisa pretende aprimorar um conjunto de ferramentas de co-design destacando recomendações, a ponto de aperfeiçoar a ferramenta para uma maior contribuição dos moradores HIS no diálogo com designer em um processo de co-design.

As fontes de dados incluem entrevistas com pesquisadores egressos e atuantes do NDS/UFPR. Portanto estes dados coletados são influenciados pela acurácia das lembranças e no julgamento destes entrevistados, possibilitando ocorrer em esquecimento ou diferente julgamento do que foi a ação no momento atual da entrevista.

As entrevistas serão cruzadas com dados documentais digitalizados que fazem parte dos arquivos dos projetos, como: entrevistas filmadas, questionários, gravações e relatórios. A pesquisa documental se dará exclusivamente aos meios digitais pertencentes ao NDS/UFPR, não fazendo parte da pesquisa arquivos que foram desenvolvidos e arquivados em equipamentos pessoais dos pesquisadores ou que incorram em violar os acordos de confidencialidade entre a UFPR e empresas.

O foco da pesquisa será no processo de Co-design nas fases de Preparação, Contextualização e Desenvolvimento de Conceitos; não contemplando as fases de Implementação e Gerenciamento conforme o modelo de PDP para a Base da Pirâmide proposto por Castillo, Diehl e Brezet (2012).

1.8 VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA

A estratégia de desenvolvimento da pesquisa contempla duas etapas principais: Revisão Bibliográfica e Estudo de Casos Múltiplos *ex-post facto*⁸ (ECEXP), sendo que a etapa de análise inclui a utilização do Método Delphi⁹, conforme ilustra a Figura 1-2.

⁸ *Ex-post facto* – Pesquisa realizada a partir de eventos passados, como resultado tem-se a constatação de existência de relação entre as variáveis (GIL, 2002).

⁹ Delphi – Método desenvolvido por Dalkey e Helmer (1963) é utilizado para se alcançar uma convergência de opiniões com especialistas em determinada área de conhecimento, usando o formato de questionário e apresentado os resultados novamente aos especialistas, o ciclo termina com o consenso do grupo (HSU; SANDFORD, 2007).

Figura 1-2 – Visão geral do método de pesquisa



A primeira etapa da pesquisa compreende em uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) e Assistemática (RBA) da Literatura com o objetivo levantar os principais conceitos sobre o envolvimento do usuário no desenvolvimento de produtos. Esta etapa se fundamentou em referenciais sobre co-design, suas ferramentas e metodologias aplicáveis. Esta etapa foi desenvolvida com base em material já elaborado, publicações periódicas científicas nacionais e internacionais, revisão de artigos científicos em conferências nacionais e internacionais, revisão de teses e dissertações das áreas pertinentes ao tema e revisão de livros pertinentes ao tema.

Para a segunda etapa, no Estudo de Casos Múltiplos *Ex-Post Facto* (ECEXP), foram selecionados projetos de pesquisa do NDS/UFPR que tiveram, em alguma etapa de desenvolvimento, o uso de ferramentas de co-design com moradores de HIS contribuindo para seu resultado final.

O ECEXP contempla as seguintes fases: Documental – avaliar nos documentos dos projetos (relatórios, atas, fotos) o uso de ferramentas de co-design, identificar os pesquisadores que participaram da etapa de co-design utilizando as ferramentas e identificar o tipo de ferramenta contextualizando o seu uso. Entrevistas – realizar entrevista com os pesquisadores que participaram da etapa de co-design.

Na terceira etapa, com o resultado do cruzamento dos dados da primeira e segunda etapa do ECEXP foi desenvolvido um documento síntese de recomendações para as ferramentas de co-design. Para a validade externa o documento foi submetido à análise de especialistas convidados com a aplicação do método Delphi, realizado de forma online, buscou a convergência de opiniões dos especialistas sobre o documento com as recomendações e destacou elementos para a seleção das ferramentas.

1.9 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

De acordo com as preposições estabelecidas a presente dissertação possui a seguinte estrutura a seguir:

O **Capítulo 1** apresenta o contexto, problema e objetivos da pesquisa, apresenta pressupostos que motivaram a escolha do tema e justificativa para execução do trabalho. Apresenta também a delimitação da pesquisa, visão geral do método de pesquisa e estrutura da dissertação.

O **Capítulo 2** apresenta a revisão bibliográfica sobre a temática em co-design, características do morador de baixa renda, estratégias de participação e ferramentas participativas.

O **Capítulo 3** apresenta o método de pesquisa, a caracterização do problema, seleção do método de pesquisa, visão geral da estratégia de desenvolvimento da pesquisa e protocolo de coleta de dados bem como a estratégia de análise dos dados.

O **Capítulo 4** é destinado aos resultados e análises, incluindo o estudo de casos múltiplos *ex-post facto*, análise cruzada das ferramentas de co-design, análise e discussão e avaliação externa através do método Delphi.

O **Capítulo 5** é destinado às conclusões gerais do trabalho, considerações sobre o método de pesquisa e sugestões para trabalho futuros.

2 CO-DESIGN COM MORADORES DE BAIXA RENDA

Como viabilizar a participação do Morador de Habitação de Interesse Social no processo de desenvolvimento de produtos? A pergunta que motiva esta pesquisa implica na necessidade de maior entendimento acerca das ferramentas de Co-design que podem viabilizar sua participação no processo de design bem como as características do contexto da habitação de interesse social e de seu morador.

2.1 CARACTERÍSTICAS DO MORADOR DE BAIXA RENDA

2.1.1 Perfil de renda

A definição do que vem a ser uma pessoa de baixa renda varia ao redor do mundo, estando tal definição dependente da desigualdade socioeconômica de cada país ou região.

No Brasil, de acordo com o DECRETO Nº 6.135, de 26 de junho de 2007, família de baixa renda é (BRASIL, 2007):

- a) Aquela com renda familiar mensal **per capita** de até meio salário mínimo;
- b) A que possua renda familiar mensal de até **três** salários mínimos;

Pesquisas têm sido realizadas com objetivo de classificar os consumidores no país em função de sua renda, em 1997 foi estabelecido o Critério Brasil, como um critério único de classificação econômica da população (SALLES, 2011).

De acordo com o Critério Brasil de Classificação Econômica, a população brasileira está dividida em cinco classes econômicas, com poder de compra diferenciado, sendo que duas classes intermediárias foram subdivididas em duas. Apresentando dessa maneira, as seguintes classes econômicas: A1, B1, B2, C1, C2 e D/E (ABEP, 2015).

O Critério Brasil estima o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, com a pretensão de classificá-las em classes econômicas e não em termos de classes sociais. Essa categorização é baseada na posse de bens (automóveis, microcomputador, DVD,

etc.), grau de instrução do chefe de família e serviços públicos, e não com base na renda familiar. Em cada item é estabelecida uma determinada pontuação, ao final, soma-se esses pontos e a classe econômica é definida a partir deste resultado, conforme Figura 2-1 (ABEP, 2015).

Figura 2-1 – Pontuação para corte do critério Brasil.

Classe	Pontos
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D-E	0 - 16

Fonte: (ABEP, 2015)

Tomando como referência as pontuações estabelecidas e conforme posicionamento nas classes econômicas é possível fazer uma estimativa para a Renda Média Domiciliar (em salário mínimo) para os extratos do Critério Brasil, conforme Figura 2-2 (ABEP, 2015).

Figura 2-2 – Estimativo para a Renda Média Domiciliar para os estratos do Critério Brasil.

Estrato Sócio Econômico	Renda média Domiciliar (em Salário Mínimo, para ano de 2015 = R\$788,00)	Família de Baixa Renda no Brasil segundo DECRETO Nº 6.135
A	25,73	
B1	11,04	
B2	5,62	
C1	3,06	
C2	1,84	
D - E	0,82	

Fonte: Adaptado de (ABEP, 2015)

Segundo as estimativas para a renda média domiciliar, o Critério Brasil destaca a classe economia C1 como linha de corte para a baixa renda no Brasil.

Mesmo em um contexto de desaceleração econômica, o rendimento médio do trabalhador está em elevação, com uma renda per capita média subindo 8,9% do ano de 2011 a 2014 segundo o IBGE (2015). O que se pode observar com este cenário é um processo de mobilidade social, estima-se que milhões de pessoas mudaram de classe social; passando de E para D, de D para C. A Mobilidade social está assistida pela facilidade de crédito do sistema financeiro, aumentando mais o poder de compra do consumidor como um todo (SPC BRASIL, 2014).

2.1.2 Perfil demográfico

O perfil demográfico da população brasileira vem passando por grandes transformações. O IBGE (2015) destaca uma das principais transformações na tendência de envelhecimento da estrutura etária, com aumento do número de pessoas idosas devido a uma maior longevidade e menor fecundidade¹⁰ (IBGE, 2015).

Avaliando a proporção de idosos (60anos ou mais de idade), que em 2014 representava 13,7% da população, o IBGE (2015) realizou uma projeção estimativa para 2030 esta porcentagem passando para 18,6% e, em 2060, passando para 33,7%. Ao analisarmos o gênero, devido a uma maior mortalidade de homens à mulheres, subentende-se que com o envelhecimento da população o número acumulado de mulheres tende a ser maior (IBGE, 2015). Este fato é destacado ao analisar a faixa etária de 20 a 39 anos, onde o número de mulheres é maior aos de homens em todas as regiões metropolitanas, faixa etária em destaque quando o tema é nupcialidade (IBGE, 2015).

A menor fecundidade é resultado das mudanças ocorridas nas últimas décadas (IBGE, 2015): aumento da urbanização, maior participação de mulheres no mercado de trabalho, elevação da escolaridade, disseminação cada vez maior dos métodos anticoncepcionais, entre outras mudanças. A menor fecundidade é observada em todos os grupos sociais, em 2014 no Brasil foi de 1,74 filho por mulher (IBGE, 2015). Este número varia conforme a região do país devido a histórica desigual condição econômica, nas regiões Norte e Nordeste este número passa para 2,16 e 1,85 filhos por mulher respectivamente; enquanto nas regiões Sudeste e Sul este número é de 1,62 e 1,60 filho por mulher respectivamente.

A mortalidade é um fator demográfico que está relacionado às condições de vida, perfil etário da população, fatores biológicos e de desenvolvimento socioeconômico. Em 2014 a estimativa de vida do brasileiro foi de 78,8 anos para mulheres e de 71,6 para homens (IBGE, 2015).

Ao destacar a proporção de crianças, de 0 a 14 anos de idade, predominantemente estão inseridas em famílias com menor poder aquisitivo, 60,8% das crianças estão concentradas nos 40% mais pobres da população (IBGE, 2015).

¹⁰ Fecundidade – Taxa que mede o número de filhos nascidos vivos que uma mulher teria ao fim do seu período reprodutivo (IBGE, 2015).

O número de domicílios particulares no Brasil é um número crescente, de 2004 a 2014 o número de moradores de domicílios particulares aumentou 10,8% e o número de domicílios particulares aumentou 28,7%, caracterizando uma diminuição média de moradores por domicílio em todas as regiões (IBGE, 2015). Mesmo com a redução na média de moradores por domicílio, a baixa renda ainda se caracteriza pelo excessivo adensamento domiciliar (mais de três moradores por dormitório) com uma porcentagem que chega a 9,7% dos 20% mais pobres da população.

2.1.3 Perfil social e econômico

Segundo do IBGE (2015) oito dimensões devem ser consideradas, simultaneamente, ao analisar o bem estar e a condição de vida da população: Saúde, Educação, Atividades pessoais (trabalho e uso do tempo), Participação política e governança, Relações e conexões sociais, Meio ambiente, Insegurança de natureza econômica e física, Padrão de vida material (renda, consumo e riqueza).

Um fator que tem interesse direto ao ponto de vista de indicadores sociais é a capacidade de o morador lidar com a necessidade de informação ou afazeres domésticos, ao se adquirir eletrodomésticos ou aparelhos eletrônicos. Do ano de 2004 ao ano 2014, em proporção nos domicílios, destaque para: a posse de televisores permanece em alta passou de 91,2% para 97,1; a posse de aparelhos de telefone (fixo ou celular) que passou de 65,2% para 93,5%, um acréscimo de 28,3%; e, a posse de microcomputadores com acesso a internet que passou de 12,2% para 42,1% um acréscimo de 29,9% (IBGE, 2015). Outro fator que salienta o avanço nas condições de moradia é com a posse de máquinas de lavar, passando para de 37% para 57% dos domicílios particulares de 2004 a 2014 (IBGE, 2015).

O nível de alfabetismo tem correlação direta com o nível de renda da população. Para a população de baixa renda o Inaf (2011) destacou a porcentagem de 30% como os que possuem um nível rudimentar¹¹ de alfabetismo e 6% analfabetos, somando estes valores considera-se a porcentagem de 36% da população de baixa renda como analfabetos funcionais. Mesmo com o baixo nível de alfabetismo observa-se um crescimento ao acesso a educação em todas as faixas etárias. As crianças de baixa renda em idade de

¹¹ Nível Rudimentar - Corresponde à capacidade de localizar uma informação explícita em textos curtos e familiares (como, por exemplo, um anúncio ou pequena carta), ler e escrever números usuais e realizar operações simples, como manusear dinheiro para o pagamento de pequenas quantias ou fazer medidas de comprimento usando a fita métrica (INAF, 2011).

pré-escola (4 e 5 anos) passaram mais a frequentar uma instituição de ensino, passando de 58% em 2004 para 81% em 2014 (IBGE, 2015).

Mesmo com o cenário nacional desfavorável a porcentagem de pessoas desocupadas reduziu 10,9% de 2004 a 2014. Outros indicadores econômicos não foram interrompidos e continuam em trajetória de desenvolvimento como a redução de taxa de desocupação, aumento da formalidade, crescimento de rendimento médio e redução de desigualdade de rendimento por sexo (IBGE, 2015).

Ao avaliarmos a participação do jovem (16 a 24 anos), no mercado de trabalho, observa-se uma redução de 11,7% de 2004 a 2014. Com esta porcentagem subentende-se que a família, com a expansão do rendimento familiar, identifica como importante a formação e qualificação deste jovem (IBGE, 2015). Ao avaliarmos a contribuição das crianças, no grupo de 10 a 14 anos, nos afazeres domésticos, o IBGE (2015) destaca a contribuição de 41,4% dos meninos e 69,6% das meninas; com destaque ao papel feminino nas tarefas domésticas desde a infância.

Os domicílios particulares e os serviços que o cercam também estão em evolução, mesmo assim, 29,3% dos domicílios particulares ainda não tem um dos três serviços básicos de saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário ou coleta direta ou indireta de lixo (IBGE, 2015).

2.1.4 Comportamento de compra

Como o consumidor de baixa renda vivencia uma nova fase de consumo, este consumidor ainda não tem a cultura de um consumo consciente, sendo caracterizado como “novos consumidores”, com um perfil mais impulsivo de compra (SPC BRASIL, 2014). O SPC Brasil (2014) destaca o imediatismo do consumidor de baixa renda, os consumidores tem clara satisfação de gastar logo que recebem seus salários.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2014), mostra que a renda familiar afeta o hábito de compras de modo geral, influenciando a escolha pelo local de compras (entrevistados com maior renda afirmam ter preferência por shopping centers, enquanto aqueles cuja renda familiar é menor que um salário mínimo, escolhem fazer suas compras nas lojas de bairros), a pesquisa pelo menor preço (80% das pessoas com renda inferior a um salário mínimo pesquisam preços antes de comprar, enquanto apenas

68% aqueles cuja renda familiar ultrapassa a 5 salários mínimos afirmam realizar essa pesquisa), a forma de pagamento (quanto maior for a renda, maior será a preferência por pagamentos por cartões de crédito) (CNI, 2014). Contudo, algumas características de hábitos de consumo não se observam diferenças significativas entre os diferentes níveis de renda familiar, tais como: com relação às características dos produtos que os consumidores consideram mais relevantes no momento da compra, o preço baixo é o mais citado por todos, em segundo lugar está a qualidade de produto e em terceiro lugar a marca. É importante ressaltar que quanto mais jovem o consumidor, o design do produto tem maior importância ao preço (CNI, 2014).

O consumidor de baixa renda corriqueiramente tem seu perfil em destaque como um consumidor de produtos essenciais e de subsistência, mas independente do nível social existe uma forte tendência ao consumo de supérfluo (SPC BRASIL, 2014).

O consumidor de baixa renda quer ser inserido em uma sociedade de consumo e vivenciar a mudança social, estes consumidores tendem a se preocupar com a imagem acompanhando amigos/familiares em lugares que costumeiramente não frequentariam devido seu poder aquisitivo (SPC BRASIL, 2014). Os consumidores de baixa renda procuram produtos que ofereçam uma ideia de inclusão, como uma forma de sentir-se parte integrante de uma sociedade (PARENTE; BARKI, 2006).

A preocupação com a imagem também é evidenciada com a grande preocupação com o consumo de roupas, que ficam abaixo apenas da alimentação, moradia e transporte, na pesquisa do SPC Brasil (2014). Nesta pesquisa o gasto com roupas ficou acima de gastos com saúde, eletrônicos ou viagens; por apresentar uma boa relação custo-benefício comparado com outros bens, e por gerar um forte impacto social ao destacar a aparência do indivíduo (SPC BRASIL, 2014).

Os gastos realizados por aspectos psicológicos, relacionados à aparência, ou por influência de amigos ou mídias publicitárias acabam sendo o principal motivo de condições de inadimplência e dificuldades em administrar o orçamento familiar (SPC BRASIL, 2014).

O consumidor de baixa renda ainda vê a internet como uma forma distante de compra, tendo preferência para lojas do bairro e do comércio informal com um contato face a face, em comparação a lojas do centro da cidade; optando por lojas do centro da cidade somente para compras de maior valor (CNI, 2014). O supermercado é uma opção para o final de semana que ainda pode servir como lazer ou um evento social em família (VENTURA, 2010).

Mesmo existindo casos de inadimplência o consumidor de baixa renda faz questão de cumprir com seus pagamentos, pois dessa forma cria um laço de confiança com os responsáveis pelos estabelecimentos e isso permitirá que realizem novas compras a crédito (OLIVEIRA, 2006).

Mesmo para bens de menos valor o consumidor de baixa renda tem o hábito de comparar preços. Para bens de maior valor, além de comparar preços, o consumidor de baixa renda procura se informar sobre o item antes de realizar a compra com amigos e familiares, costuma esperar eventuais promoções e estão habituados a realizarem barganha de preço (CNI, 2014).

Quanto à forma de pagamento prevalece a preferência ao uso do dinheiro, carnês e crediários próprios das lojas em detrimento ao uso de cartões de crédito e débito (CNI, 2014). Como o fluxo de renda é imprevisível, o consumidor de baixa renda tende a fazer compras somente quando têm dinheiro em mãos, e compras indispensáveis para o dia de hoje (MOURA, 2009).

Devido a uma baixa flexibilidade no orçamento familiar o consumidor de baixa renda tem grande fidelidade a marcas, marcas que não tragam os benefícios esperados podem cair em desuso (PARENTE; BARKI, 2006; PRAHALAD, 2005). A escolha de produtos com marcas de valor são objetos de desejo do consumidor de baixa renda, como uma forma de destacar em seu núcleo social.

Ao destacar questões ambientais relacionadas a escolha dos produtos, o consumidor de baixa renda, de forma geral, ainda não mostram consciência em relação ao impacto ambiental de seu consumo, visto que ainda não tem hábitos familiares em separar o lixo para reciclar (CNI, 2014).

Conforme o panorama apresentando o consumidor de baixa renda vem se transformando em um consumidor mais exigente, ao pesquisar por preços, busca por qualidade em grandes marcas. Os consumidores das classes emergentes tem hábito em passar dicas com oportunidades de compras em seu meio social, 60% contra apenas 20% de classes superiores (MEIRELES, 2014).

2.1.5 Implicações das características da população de baixa renda para o design

Para as empresas que pretendem se inserir no mercado para a baixa renda devem ter um posicionamento de mercado diferenciado, Pharalad (2005) apresenta 12 princípios, que juntos, formam um suporte para inovação para a população de baixa renda:

- a) Desenvolver o conceito preço-desempenho, de produtos e serviços;
- b) Combinar tecnologias antigas com novas, soluções híbridas;
- c) Soluções adaptáveis em diferentes mercados, e transportáveis entre diferentes regiões;
- d) Redução na intensidade de recursos; eliminar, reduzir e reciclar;
- e) Entender a função do produto, não somente a forma;
- f) Inovações em processos, acessar e orientar clientes;
- g) Levar em conta o acesso a áreas remotas para adequar o trabalho às aptidões existentes no entorno;
- h) Inovação em treinamento de uso dos novos produtos, abordagens novas e criativas;
- i) Os produtos devem funcionar em ambiente hostil; oscilações de voltagem, apagões, poluição;
- j) Pesquisa de interface levando em conta a heterogeneidade; idioma, cultura, aptidões, experiências anteriores com a função ou característica;
- k) Inovar em métodos de distribuição, alcançar zonas rurais e urbanas;
- l) Desenvolver produtos a fim de possibilitar fácil incorporação de novas particularidades, formato plataforma.

As recomendações apresentadas por Prahalad (2005) ainda não são totalmente colocadas em prática pelas indústrias, prevalecendo a lógica dominante que o preço ainda é exclusivamente o principal requisito.

2.2 PARTICIPAÇÃO DO USUÁRIO NO DESIGN

2.2.1 Definição

O Novo Dicionário Aurélio (2008) define participação como: “ação de participar, ou resultado desta ação”, enquanto, participar: “Fazer saber, comunicar; Ter ou tomar parte em...; Ter parte ou parcela em um todo”. A participação pode ter diferentes abordagens e níveis de ocorrência conforme seu contexto de aplicação, isto para pessoas na mesma comunidade ou ainda em comunidades diferentes. O termo pode estar relacionado com a participação em opiniões públicas, assuntos gerais como o ato de votar ou ao realizar um trabalho voluntário (LEE, 2006).

A investigação sobre métodos e ferramentas para a participação do usuário no processo de desenvolvimento de produtos e serviços é tema recorrente de investigação. A participação do usuário, com o termo em inglês “*user involvement*”, também aparece na literatura como “*participatory design*” (DAMODARAN, 1996; GILL, 1989; LUCK, 2007; SANDERS, 2000), “*user participation*” (LEE, 2006; PILEMALM et al., 2007; REDSTRÖM, 2008), “*user focus*” (WILSON et al., 1997), “*participatory innovations*” (BUUR; LARSEN, 2010; BUUR; MATTHEWS, 2008), “*contact with user*” (KUJALA, 2003)

O termo “*user involvement*” (envolvimento do usuário), pode ser visto como um termo genérico que destaca o contato direto da equipe de projeto com o usuário (KUJALA, 2003).

A presente dissertação se apropriou do termo “participação do usuário” como forma a estabelecer uma fronteira onde existem dois atores, de um lado o designer e de outro lado o usuário, ambos trabalhando juntos em prol de uma solução de design.

2.2.2 Barreiras e Benefícios da Participação

S. Kujala (2003) destaca duas pesquisas que apontam as barreiras e os benefícios da participação do usuário sob a perspectiva do design. S. Kujala (2003) destaca a pesquisa de Grudin (1991) que procura entender os obstáculos do envolvimento do usuário, através de entrevistas com 200 designers destacando suas experiências; e a pesquisa de

Wilson *et al* (1996, 1997) que teve por objetivo relacionar os custos e os benefícios da participação do usuário, foi realizada uma *survey* com 25 participantes. As barreiras e benefícios identificadas nas pesquisas de Grudin (1991) e Wilson *et al* (1996, 1997) *apud* S. Kujala (2003) foram sintetizados no Quadro 2-1.

Quadro 2-1 - Barreiras e Benefícios da participação

Barreiras para a participação do usuário	Benefícios da participação do usuário
Dificuldade em motivar os designers ou os usuários (Grudin, 1991; Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	Maior probabilidade de satisfação com o resultado final do processo de Design (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)
Dificuldade em identificar os usuários adequados (Grudin, 1991)	Possibilidade de refinamento quanto ao público alvo adequado ao projeto (Grudin, 1991; Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)
Dificuldade em acesso ao usuário (Grudin, 1991; Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	O designer entende a rotina e contexto de vida do usuário (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)
Dificuldade de entender os benefícios do co-design por parte dos designers (Grudin, 1991)	Melhor compreensão das necessidades do usuário (Grudin, 1991; Damodaram, 1996)
Percepção de que o tempo de projeto será maior com o co-design (Grudin, 1991)	Melhor acurácia informação devido à maior intensidade de comunicação (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)
Usuário retém informações que os designers necessitam (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	Identificação de questões interativas de seu domínio para prover ideias e oferecer uma visão prática (Grudin, 1991)
Falta de consenso entre usuários (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	Resultado do processo de Design tem maior adesão por parte do usuário (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997; Damodaram, 1996)
Usuários introduzem novas informações que aumentam a complexidade do processo de decisão (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	Maior transparência do processo de design para o usuário
O usuário se torna mais exigente na avaliação do resultado final do processo de Design (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)	Usuário participa da definição do escopo do projeto (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997)
O usuário necessita ser educado sobre o processo de design (Wilson <i>et al</i> , 1996, 1997; Damodaram, 1996)	O processo de co-design é intrinsecamente um processo de educação do usuário acerca do Design

Fonte: Adaptado de S. Kujala (2003)

Ao trazer o usuário ao processo de design de produtos e serviços o processo pode acarretar em uma grande quantidade de informação e assim resultar em um projeto complexo se não bem gerenciado, ainda as informações oriundas dos usuários também ficam susceptíveis à natureza contraditória do ser humano (SCARIOT; HEEMANN; PADOVANI, 2012).

O designer ao se inserir no contexto sociocultural do usuário, através de uma imersão para um profundo entendimento de suas reais necessidades, consegue responder com

soluções mais assertivas a esta realidade (CASTILLO; DIEHL; BREZET, 2012), e com isto valorizar aspectos relacionados à cultura local.

O usuário participando de um processo de design é destacado como detentor do conhecimento, tem maior sensação de respeito e pertencimento ao ser consultado no desenvolvimento de um produto ou serviço que virá a ser utilizado por este próprio usuário (SCOTT; BAKKER; QUIST, 2012).

Uma das estratégias de sustentabilidade é a otimização da vida dos produtos, como: projetar para a correta duração, para maior segurança, maior adaptabilidade, fácil manutenção e reparação, fácil remodelação e uso intensificado (MANZINI; VEZZOLI, 2005). As referências destacadas são melhores identificadas quando o designer e os usuários estão próximos participando do processo de design. Santos, Rocha e Lepre (2010) em uma pesquisa identificaram que 95% dos móveis de uma comunidade de baixa renda eram de segunda mão, doados dos primeiros donos, mas ao passar de uma pessoa para outra, foi constatado que: o móvel era difícil de desmontar, peças se perdiam, falta de ferramentas necessárias, o manual já não existia e a atividade de montar/desmontar exigia tempo e era mentalmente desgastante (SANTOS; ROCHA; LEPRE, 2010). Designer e usuário, trabalhando de forma participativa, podem concretizar reais benefícios ambientais e econômicos com um produto de maior durabilidade e menor desperdício de recursos.

2.2.3 Níveis de Participação

Toda a atividade de Design necessita algum tipo de contato, interação ou referência de seu usuário (KAULIO, 1998). A participação do usuário pode ser visualizada em diferentes níveis e com diferentes terminologias conforme destacam os autores:

Kaulio (1998): “*design for the customers*” (design para o usuário), uso de dados específicos dos usuários; “*design with the customer*” (design com o usuário), foco no usuário, com uso de seus dados, preferências, necessidades e opinião para as soluções; “*design by the custome*” (design pelo usuário), o usuário ativamente envolvido na concepção de seu próprio design.

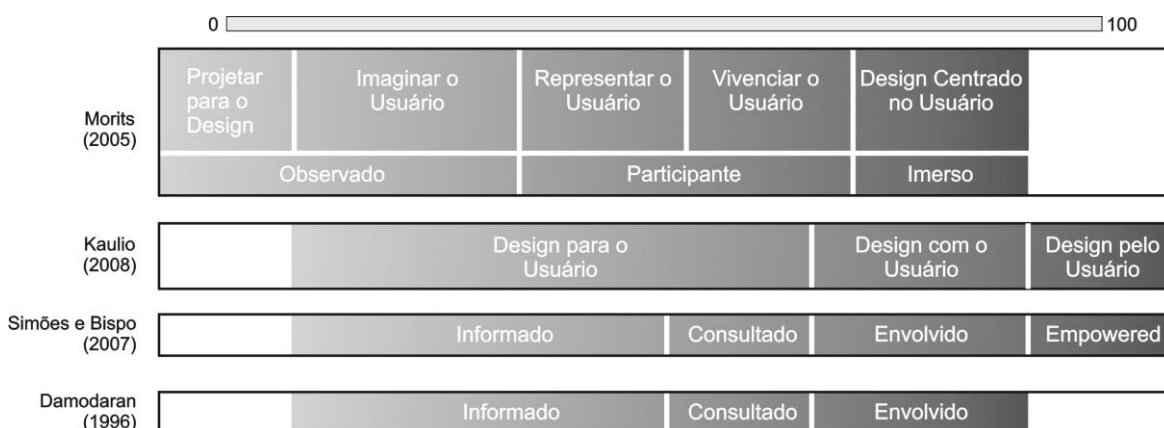
Moritz (2005): “*observation*” (observado), desde projetar para o design ao designer observar e imaginar o usuário sob sua perspectiva, estimando suas necessidades e

desejos; “*participation*” (participante) o designer representa o usuário e/ou suas vivências; “*role immersion*” (imerso) onde o usuário se envolve por completo no design (MORITZ, 2005).

Simão e Bispo (2007) e Damodaran (1996): “Usuário Informado”, o usuário está ciente do processo de design, não necessariamente fornecendo informações. Todas as decisões de projeto são de responsabilidade da equipe técnica; “Usuário Consultado”, o usuário está informado do processo de design e participa com informações pessoais relevantes. As decisões continuam com a equipe técnica, mas agora consideram as opiniões destes usuários; “Usuário Envolvido”, o usuário participa de várias fases do processo, inclusive na tomada de decisões (previamente consentida pela equipe técnica). O usuário também deve participar das fases em que não está autorizado a decidir; e Simões; Bispo (2007) ainda destaca o “Usuário *Empowered*”, o usuário tem autonomia e competência para desenvolver o processo de design, sendo que a equipe técnica permanece como moderadora ou facilitadora, sem participar das decisões do processo.

Comparando os modelos (BISPO; SIMÕES, 2006; DAMODARAN, 1996; KAULIO, 1998; MORITZ, 2005) observam-se zonas de similaridade (Figura 2-3):

Figura 2-3 – Comparação entre níveis de participação do usuário



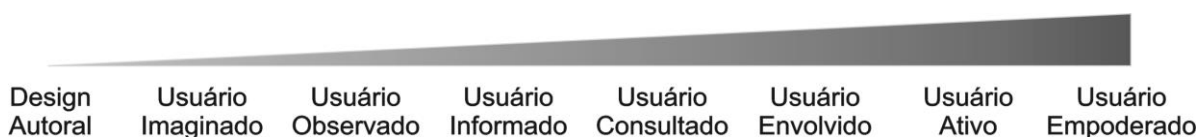
Fonte: Baseado em (BISPO; SIMÕES, 2006; DAMODARAN, 1996; KAULIO, 1998; MORITZ, 2005)

Para os modelos apresentados considerasse o nível “Projetar para o Design” (adaptado para termo “Design Autoral” pela presente dissertação) de Morits (2005) como o mais baixo nível de participação do usuário, onde o designer não tem referências do usuário em seus projetos. Para o nível mais alto de participação destaca-se “Design pelo Usuário” de Kaulio (2008) e “Empowered” de Simões e Bispo (2007), com usuário tendo total autonomia no processo de design.

Com a comparação dos modelos apresentados pode-se sugerir uma estrutura mais abrangente com os seguintes níveis para a participação do usuário no design (Figura 2-4):

- a) Design Autoral: partindo do nível zero de participação, o designer não tem referência do usuário para o design.
- b) Usuário Imaginado: o designer imagina o usuário e o representa conforme sua própria perspectiva.
- c) Usuário Observado: o designer observa o usuário e o representa sob a perspectiva de sua observação, o usuário não sabe do processo do design.
- d) Usuário Informado: o usuário sabe do processo de design, não necessariamente fornecendo informações.
- e) Usuário Consultado: o usuário fornece sua opinião sobre o processo de design.
- f) Usuário Envolvido: o usuário participa de algumas fases do projeto sem tomar decisões.
- g) Usuário Ativo: o usuário participa de todas as fases do projeto e toma algumas decisões para novos direcionamentos de design.
- h) Usuário Empoderado: o usuário tem total autonomia no processo de design, decidindo em todas as etapas.

Figura 2-4 – Níveis de participação do usuário no design.



Os diferentes níveis para a participação do usuário serão utilizados para identificar o nível de envolvimento na aplicação das ferramentas de co-design selecionadas no Estudo de Caso *Ex-Post Facto*, no Capítulo 4.

2.3 ESTRATÉGIAS DE PARTICIPAÇÃO

2.3.1 Visão Geral

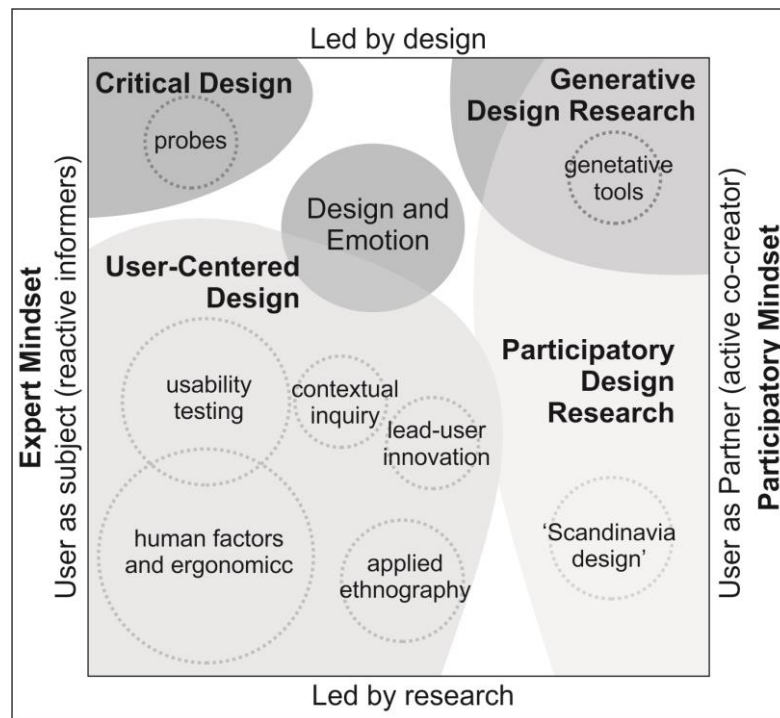
Conforme apresentado na sessão anterior podemos identificar diferentes níveis de participação do usuário, desde a não influência no design com o Design Autoral a uma total autonomia do processo de design com o Usuário Empoderado.

Tomando como referência os diferentes níveis de participação surgem diferentes estratégias de participação. Sanders (2008) destaca como o PDP caminha cada vez mais em direção ao “o que” na Europa a evolução ocorreu na academia, com o desenvolvimento de novas áreas de pesquisa e com uma maior disseminação do conhecimento em comparação aos EUA (SANDERS, 2006).

O desalinhamento entre os EUA e Europa resultaram em duas diferentes estratégias de participação que acabaram por influenciar uma a outra, são elas respectivamente (SANDERS; STAPPERS, 2008): “*User-Centered Design*” (Design Centrado no Usuário) onde o usuário se coloca como “Sujeito” e, “*Participatory Design*” (Design Participativo) onde o usuário é um “parceiro”.

O panorama para as estratégias de pesquisa em design é apresentado na Figura 2-5, e com destaque para duas estratégias: “*User-Centered Design*” e “*Participatory Design*”.

Figura 2-5 – Panorama da pesquisa em design.



Fonte: Adaptado de Sanders et al. (2006) e Sanders e Stapper (2008)

As estratégias abordadas por Sanders et al (2006) e Sanders e Stapper (2008) tomam como referência a maior ou menor atuação do usuário participando do design, contribuindo com designers ou com pesquisadores, mas não apresenta a participação do usuário sem a orientação de designers ou pesquisadores. Esta atuação do usuário é destacada por Lee (2006) como um design participativo autônomo.

Tendo como referência a participação do usuário em projetos de design podemos destacar três estratégias:

- Design Participativo Autônomo (DPA)
- Design Centrado no Usuário (DCU)
- Design Participativo (DP)

As três estratégias são apresentadas nas próximas sessões.

2.3.2 Design Participativo Autônomo

2.3.2.1 Conceito

O conceito de um Design Participativo Autônomo (DPA) é apresentado por Lee (2006) como sendo a não distinção entre quem é designer e quem é usuário. O conceito apresentado por Lee (2007) está relacionado com as motivações que cercam o indivíduo para desenvolver algo novo segundo sua ótica e sua necessidade, ou, simplesmente motivação em participar de determinada etapa de produção do produto, como na montagem.

A abordagem do DPA pode ser visualizada em HIS com intervenções realizadas pelos próprios moradores na habitação (Figura 2-6) ou com o desenvolvimento de toda a habitação no sistema de mutirão¹².

Figura 2-6 – Construção autônoma.



Fonte: Arquivo Digital do NDS, projeto Kits.

A estratégia do DPA também é observada no desenvolvimento de produtos industriais (Figura 2-7), os produtos são desenvolvidos de forma espontânea, ingênua, e que muitas vezes tomam como referência iniciativas e referências regionais (LEE, 2006).

¹² Mutirão – Alternativa habitacional baseada no esforço coletivo ou da comunidade para a construção de suas próprias moradias (ABIKO; COELHO, 2006).

Figura 2-7 – Casa de brinquedos desenvolvida de forma autônoma.



Fonte: Arquivo Digital do NDS, projeto Kits.

Os usuários tendo como automotivação “criar” podem participar do processo de design sem o designer, Lee (2006) destaca duas estratégias para o design participativo autônomo, detalhadas nas próximas sessões: Design *do-it-yourself* e Design Vernacular.

2.3.2.2 Design *do-it-yourself*

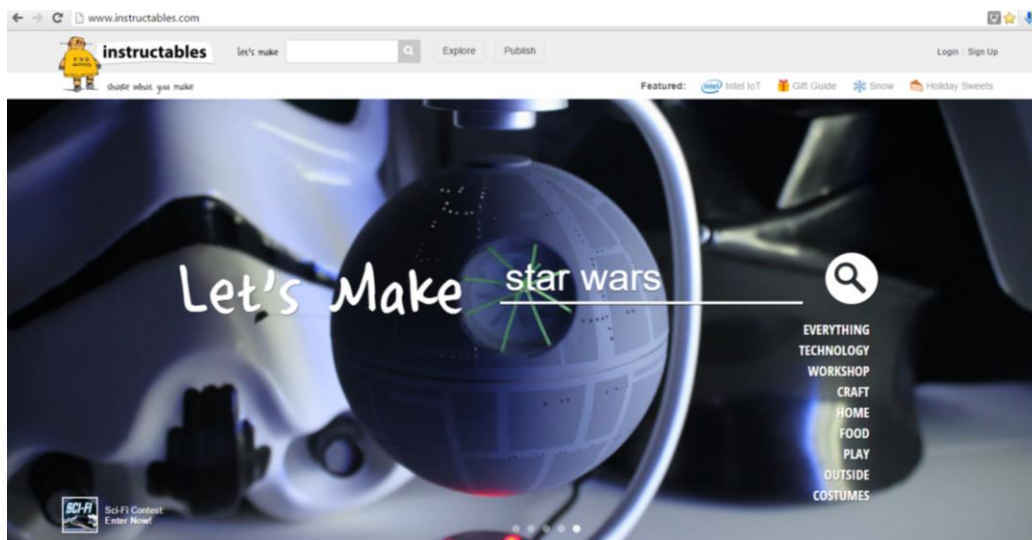
O termo *Do-it-Yourself* (Faça Você Mesmo) pode ser entendido como soluções onde o próprio usuário participa na concepção, produção, montagem, manutenção e/ou reciclagem de um produto (SANTOS; ROCHA; LEPRE, 2010).

O termo *Do-it-Yourself* (DIY) se popularizou a partir das publicações de revistas especializadas em dicas para casa, como a *Practical Householder* da década de 50 (LEE, 2007). O design DIY tem como característica a ação proativa e autônoma do usuário (LEE, 2006; PILLER, 2004) enquanto o designer permanece inativo no processo (IIVARI; IIVARI, 2011).

Abordagens mais modernas do conceito DIY se utilizam de plataformas on-line para desenvolver redes para o compartilhamento de experiências. Seguindo uma proposta similar *Practical Householder* da década de 50, mas com usuários responsáveis pelo

conteúdo desenvolvido, o site *Instructables* (2015) é uma rede social DIY, que permite compartilhar ideias e experiências nas mais diferentes áreas (Figura 2-8).

Figura 2-8 – Plataforma on-line DIY.



Fonte: (INSTRUCTABLES, 2015).

A indústria se apoderou do conceito DIY desenvolvendo produtos para que o usuário final tenha total ou parcial envolvimento, especialmente em sua montagem ou transporte. A solução encontrada pela indústria tem como objetivo economizar em processos internos, consequentemente em custos. O termo para o DIY realizado na montagem é “*Ready-to-Assemble*” (RTA) ou “Pronto-para-Montagem”. O produto desenvolvido com características RTA pode ter uma modularidade flexível, permitindo diferentes combinações e usos, sua montagem pode se adaptar a criatividade e diferentes necessidades deste usuário (Fukushima, 2009).

Um exemplo de um produto DIY direcionado para a montagem é o *kit* para cobertura desenvolvido pelo NDS/UFPR (Figura 2-9). O objetivo do *kit* é viabilizar a montagem de uma cobertura de HIS pelos próprios moradores, foi concebido com elementos modulares e instruções para diferentes combinações conforme o projeto.

Figura 2-9 – Kit DIY para cobertura



Fonte: Arquivo Digital do NDS, projeto Kits DIY

Campbell (2005) destaca que os consumidores despendem grande tempo, inteligência e esforços para encontrar a melhor compra, o usuário se envolvendo na confecção de seu produto pode estar mais próximo do que seria a “melhor compra”, adquirindo um produto melhor adaptável às suas necessidades, e assim, com maior nível de pertencimento (CAMPBELL, 2005).

No processo de desenvolvimento de produtos para BoP proposto por Castillo, Diehl e Brezet (2012), a estratégia DIY foca a participação do usuário especialmente na etapa de Implementação da solução. O usuário atua sozinho conforme orientação da equipe de designers, em sua maior parte interpretando manuais de montagem, eventualmente adaptando novos usos. Conforme o usuário interprete novos usos e novas adaptações ao projeto, fugindo das considerações estabelecidas pelo design, as soluções encontradas direcionam para outra estratégia de participação autônoma, o designer vernacular, apresentado na próxima sessão.

2.3.2.3 Design Vernacular

O “design vernacular” pode ser caracterizado pelo envolvimento do usuário para desenvolver soluções chamadas de “espontâneas” para artefatos que venham a solucionar uma necessidade específica, onde, através de uma atitude de improviso, o

usuário transforma ou reconfigura os produtos industriais existentes segundo sua ótica (FUKUSHIMA, 2009).

O termo “vernacular” pode ser usado, na instância do design, como uma forma de manifestação para criação de artefatos que se referem em uma característica de um povo como sua cultura ou sua língua (FUKUSHIMA, 2009).

A população de baixa renda corriqueiramente se utiliza de soluções vernaculares, por ser a solução financeira mais rápida para atender suas necessidades imediatas. Bouffleur (2006) destaca algumas condições para que ocorram estas soluções: urgência na reposição de uma peça quebrada, a busca de soluções mais rápidas do que contar com um profissional, a não existência de peças sobressalentes no comércio convencional, falta de recursos financeiros para adquirir um artefato específico, falta de soluções ergonômicas adequadas e falta de adaptação para o local de uso (BOUFLEUR, 2006).

No campo do design as soluções vernaculares podem ser caracterizadas conforme o nível de intervenção que o usuário vem a ter no produto, Fukushima (2009) destaca oito categorias para tipos diferentes de intervenção:

- a. Uso incomum sem mudança de função ou forma Alteração – sem interferência física no produto, alterando somente seu significado.
- b. Simples mudança de função, sem alterar a forma – o objeto é utilizado com uma função diferente da proposta a qual foi fabricado.
- c. Inclusão/exclusão de peças ou componentes, mantendo a mesma função – proporciona uma sobrevida no produto, alterando o aspecto estético e o tornando único.
- d. Mudança da forma para mudar a função – aproveitar características do artefato para atender uma necessidade específica.
- e. Inclusão/exclusão de partes, peças ou componentes para mudar a função – parte que não pertenciam originalmente são incluídas para uma função diferente.
- f. Composição de um novo artefato a partir do aproveitamento de outro – com a mistura, junção ou combinações que não relação com o novo artefato. Procedimento para novos inventos.
- g. Inovação na forma – alteração no produto para se adequar a uma necessidade maior.
- h. Produto com função equivalente feito de material diferente e com função diferenciada - a solução ocorre com a reutilização de partes de um produto para novas finalidades.

O Design Vernacular destaca-se pela característica do improviso, soluções desenvolvidas a partir de ideias criativas no contexto da inexistência de uma solução mais adequada e, somado com a indisponibilidade de recursos financeiros no momento (BOUFLEUR, 2006). O usuário atua sem nenhum direcionamento técnico para realizar as intervenções, sem manuais ou orientações de designer, ele procura atender a sua necessidade da forma que acha mais adequada naquele momento. Um exemplo de solução vernacular: uma tábua de passar usada como escrivaninha (Figuras 2-10):

Figura 2-10 – Simples mudança de função, sem alterar a forma.



Fonte: Arquivo Digital do NDS, projeto Kits DIY.

Conforme o modelo proposto por Castillo, Diehl e Brezet (2012), a estratégia do design vernacular e a do DIY, posicionam a participação do usuário na etapa de Implementação, inserindo o produto no mercado através de novos usos e adaptações. Nesta fase podem ser avaliadas readequações que eventualmente o produto necessite ter quanto a novos utilidades, usabilidade ou sustentabilidade. A estratégia vernacular também pode ser utilizada na fase de Desenvolvimento de Conceito, devido seu caráter de inovação.

2.3.3 Design Centrado no Usuário

O conceito do Design Centrado no Usuário (DCU) foi popularizado e efetivamente colocado em prática entre os designers de produtos industriais, mais especificamente com designer envolvidos na interação do ser humano com os computadores e através de especialistas em usabilidade desde antes de 1990 (Sanders et al., 2006).

Morits (2005), Veryzer e Mozota (2005) apresentam o termo DCU como sendo uma evolução do conceito de um design tradicional, que se desenvolve para uma abordagem de maior envolvimento do usuário no processo. Esta abordagem confere maior importância da experiência do usuário no desenvolvimento de produtos úteis e utilizáveis (KUJALA, 2003; VERYZER; BORJA DE MOZOTA, 2005).

No Quadro 2-2, Veryzer e Mozota (2005) apresentam a comparação entre uma abordagem tradicional de design e uma abordagem de DCU, com destaque ao envolvimento do usuário para a condução, validação e avaliação do resultado de design no DCU em contrapartida de um enfoque maior no artefato para a abordagem tradicional do design (VERYZER; BORJA DE MOZOTA, 2005).

Quadro 2-2 - Comparação entre o design com uma abordagem tradicional e com o Design Centrado no Usuário.

Abordagem tradicional do design	Design Centrado no Usuário
Conduzido pela tecnologia	Conduzido pelo usuário
Foco em componentes	Foco em soluções
Cooperação multidisciplinar limitada	Trabalho em equipe multidisciplinar
Foco na arquitetura interna	Foco no design externo
Sem foco na experiência do usuário	Foco na experiência do usuário
Algum enfoque competitivo	Foco na competição
Desenvolvimento antes da validação do usuário	Desenvolvimento somente com a validação do usuário
A avaliação da qualidade é centrada na busca de defeitos no produto	O usuário avalia a qualidade
Foco limitado na avaliação do usuário	A avaliação por parte do usuário é aspecto principal
Foco em consumidores atuais	Foco em consumidores atuais e futuros

Fonte: Adaptado de Veryzer e Mozota (2005)

A Organização ISO¹³, devido a uma crescente preocupação com o desenvolvimento de sistema para computadores, destaca a norma ISO 13407 (2009), que descreve melhores práticas para *Human Centred Design Process for Interactive Systems*. A norma destaca quatro princípios: ativo envolvimento do usuário e claro entendimento de suas necessidades de uso, adequada função do usuário e do sistema, interação nas soluções de design e um design multidisciplinar (ISO, 2010).

Ao contrário do apresentado por Moritz (2005) e Veryzer e Mozota (2005), Sanders *at all* (2006) apresentam um conceito de DCU com pouca correlação com a participação

¹³ ISO - *International Organization for Standardization*, (Organização Internacional de padronização) responsável pelo desenvolvimento e pela aprovação de normas internacionais de padronização (ISO, 2010).

efetiva do usuário no design. O DCU para Sanders *at all* (2006) representa o usuário mais como um passivo objeto de estudo e o conhecimento é adquirido através de observação e entrevistas. O usuário e o designer desenvolvem junto o conhecimento a cerca de determinado tema através de ferramentas adequadas para se extrair criatividade e expressão (SANDERS, 2006).

O papel do usuário no Design Centrado no Usuário é o de promover informação para designers e pesquisadores.

2.3.4 Design Participativo

2.3.4.1 Conceito

O conceito do Design Participativo (DP) é o de envolver pessoas, chamadas comumente como “usuários” e que não são reconhecidos institucionalmente ou profissionalmente como designer, a fazerem parte de eventos para discutir projeto de produtos ou serviços (KUJALA, 2003; LUCK, 2007; MORITZ, 2005; REDSTRÖM, 2006). Pode-se definir Design Participativo (DP) como uma série de teorias, práticas e estudos que envolvem ativamente os usuários finais no processo de design para ajudar a garantir que o projeto atenda a suas necessidades (LEE, 2008).

As iniciativas em Design Participativo tiveram início na década de 60 nos países Escandinavos (EHN, 1992; GREGORY, 2003; SANDERS; STAPPERS, 2008), devido a um modelo político desenvolvido e ao seu alto grau de desenvolvimento tecnológico. O modelo democrático dos países escandinavos já era bem estruturado com alto nível educacional, alto nível de sindicalização, um sistema de negociação centralizado, uma boa relação entre empregadores e sindicatos e uma atitude positiva para novas tecnologias (EHN, 1992), o que caracterizava um clima político e tecnológico ideal para inserir o usuário no processo de desenvolvimento de produtos.

A primeira ação comum da comunidade de Design para investigar questões sobre o envolvimento de pessoas comuns participando no processo de design foi em 1971 com a conferência Internacional “*Design Participation*”, organizada pela *Design Research Society*. Pela primeira vez o termo Design Participativo foi destacado como um campo de estudo em Design. A conferência teve por objetivo discutir a importância da participação

do usuário em diferentes fases do processo de design e estabelecer uma comunidade, no campo do Design, preocupada com tal assunto (LEE, 2007).

A partir do conceito de um DP outros termos surgem em diferentes áreas do conhecimento, como no Marketing, com termos como: “orientado para o cliente”, “perto do cliente”, “segmentação de clientes”, “Marketing de nichos”, “base de dados em Marketing”, etc. Todos os termos tem como foco principal o cliente final e nos benefícios da interação entre designer e consumidores (WIKSTRÖM, 1996). Wikström (1996) ainda destaca o termo *Co-producer* (co-produtor), enfatizando a importância da participação do cliente no desenvolvimento de produtos. O termo não se refere ao cliente como sendo somente o usuário final do produto, clientes podem ser grandes empresas do setor. Neale e Corkindale (1998) destacam o termo *Co-Desevoping* para exemplificar um processo de desenvolvimento de uma nova tecnologia com apoio do cliente, o objetivo do projeto foi usar a participação sem um objetivo final, sem a previsão do que poderia ser alcançado com a participação do cliente. Com a inserção do cliente ou usuário potencial, em estágios iniciais e de forma aprofundada, maior será a probabilidade de sucesso para o desenvolvimento de novos conceitos (NEALE; CORKINDALE, 1998).

Assim como a comunidade de Design, o Marketing, já no início da década de setenta destaca a participação do usuário como um elemento fundamental para inovação no desenvolvimento de produtos industriais, mas ainda sem um termo específico para a participação, Rothwell (1976) destaca a importância de um maior entendimento das reais necessidades do usuário identificando previamente seus problemas.

No campo do design, Lee (2007) descreve o processo do design participativo incentivando a compreensão mútua para haver mais colaboração entre designer, pesquisadores e usuários.

O papel do usuário no Design Participativo é o de participar do processo de criação com os designers e pesquisadores.

2.3.4.2 Co-design

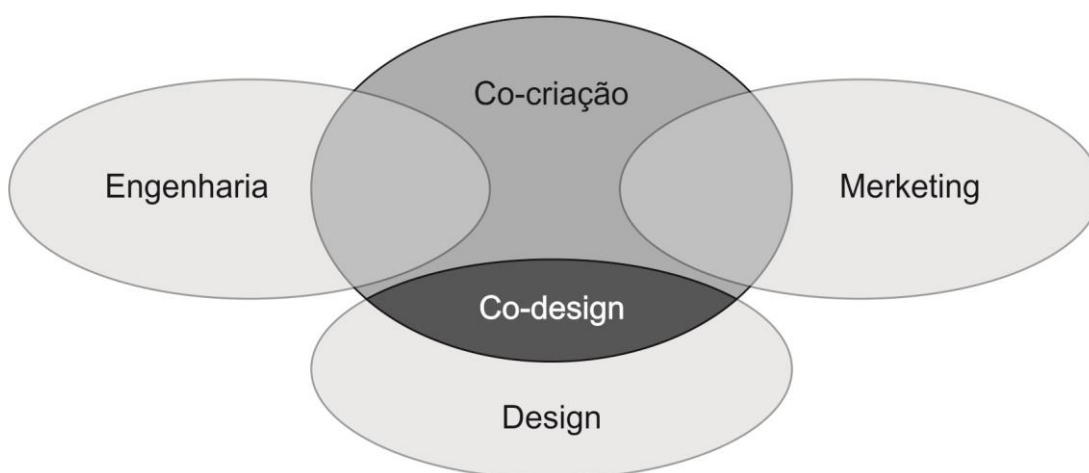
Co-design pode ser definido como um processo de design participativo onde designers e não designers trabalham de forma conjunta para desenvolver uma solução (SANDERS; STAPPERS, 2008). Em um processo clássico de design o usuário é objeto passivo de

estudo de designers e pesquisadores, que, através da observação desenvolvem conceitos entende necessidades de novas tecnologias (SANDERS; STAPPERS, 2008). No processo de co-design, o usuário tem papel de destaque como detentor de suas próprias experiências onde assume ser especialista, com o suporte do designer e do pesquisador, contribui para desenvolver novas ideias e novos conceitos (SANDERS; STAPPERS, 2008).

O termo co-design pode ser encontrado em diferentes campos de estudo como no Marketing, Engenharia e Design com uma relação direta ao termo co-criação, que por sua vez, pode ser definido como sendo qualquer ato de criatividade coletiva que é vivenciada em conjunto por duas ou mais pessoas que tem por objetivo desenvolver algo novo, não conhecido anteriormente (SANDERS; SIMONS, 2009).

Quando a co-criação ocorre no campo do design o termo mais indicado é o Co-design, por se tratar de criatividade coletiva para projetos (GREGORY, 2003; MORITZ, 2005; PILLER, 2011; SANDERS; STAPPERS, 2008). A Figura 2-11 apresenta a posição do co-design em relação à co-criação.

Figura 2-11 – Contexto do Co-design



Neste trabalho, utiliza-se o termo co-design para conceituar os processos (ferramentas) para se atingir o Design Participativo e facilitar a interação de pesquisadores e usuários. O envolvimento do usuário, com o co-design de produtos ou serviços, é destacado como um fator essencial no processo para construção de parcerias e para adquirir confiança em projeto para a baixa renda (CASTILLO; DIEHL; BREZET, 2012).

Diehl (2009) destaca a necessidade de uma aproximação maior da população de baixa renda para conseguir observar e entender seu contexto, suas necessidades (culturais,

sociais, econômicas), as soluções não podem ser desenvolvidas somente dentro das escolas e estúdios de design. A estratégia de um design participativo e ferramentas de co-design são essenciais no processo de desenvolvimento de produtos para avaliação de necessidades, desenvolver conceitos, testes de protótipos e introdução no mercado (DIEHL, 2009)

Diehl (2009) cita o exemplo de co-design da empresa social *Kamworks*¹⁴, que teve a missão de prover uma solução acessível para um sistema de iluminação sustentável para consumidores de baixa-renda no Camboja, a solução desenvolvida teve por objetivo ser produzida localmente para gerar emprego e renda local. Com a aplicação de ferramentas de co-design, como *contextmapping*, foi possível que a equipe de pesquisadores pudesse se inserir no cotidiano da vila rural e identificar as melhores combinações de solução para atender o contexto de necessidade e desejos (DIEHL, 2009). O produto final do processo de co-design foi intitulado *MoonLight*, uma luminária com lâmpada LED¹⁵, baterias e alimentação com energia solar (Figura 2-12).

Figura 2-12 – Exemplo de Co-design, produto MoonLight



Fonte: <http://www.brandingforgood.org/> (2015)

O processo de co-design requer criatividade da equipe de designer e pesquisadores para que a experiência de participação seja gratificante e recompensadora para todos os envolvidos (SANDERS; STAPPERS, 2008).

¹⁴ *Kamworks* – Abreviação do termo resultado da cooperação entre a fundação de caridade Pico Sol da Holanda e da Fundação Khmer para Justiça, Paz e Desenvolvimento.

¹⁵ LED – Abreviação de *Light Emitting Diode*, diodo emissor de luz.

2.4 FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS

A presente sessão apresenta uma visão geral sobre ferramentas participativas, critérios para classificação de ferramentas e apresenta uma descrição das seis ferramentas de co-design identificadas no estudo de caso *ex-post facto*. O protocolo das seis ferramentas será revisado com as contribuições da pesquisa de campo e Delphi (Apêndice G).

2.4.1 Visão Geral

Como trazer o usuário para o processo de design? Como fazer com que eles tenham interesses em participar do processo de design? Como viabilizar múltiplos canais de comunicação, de forma que eventuais limitações de comunicação encontrem alternativas? Como viabilizar a participação do morador de Habitação de Interesse Social no processo de desenvolvimento de produtos? São perguntas que norteiam o tema central da presente pesquisa e direcionam para o estudo e avaliação de ferramentas que permitam apoiar o co-design em um processo harmônico e construtivo através da mútua troca entre designers e usuários.

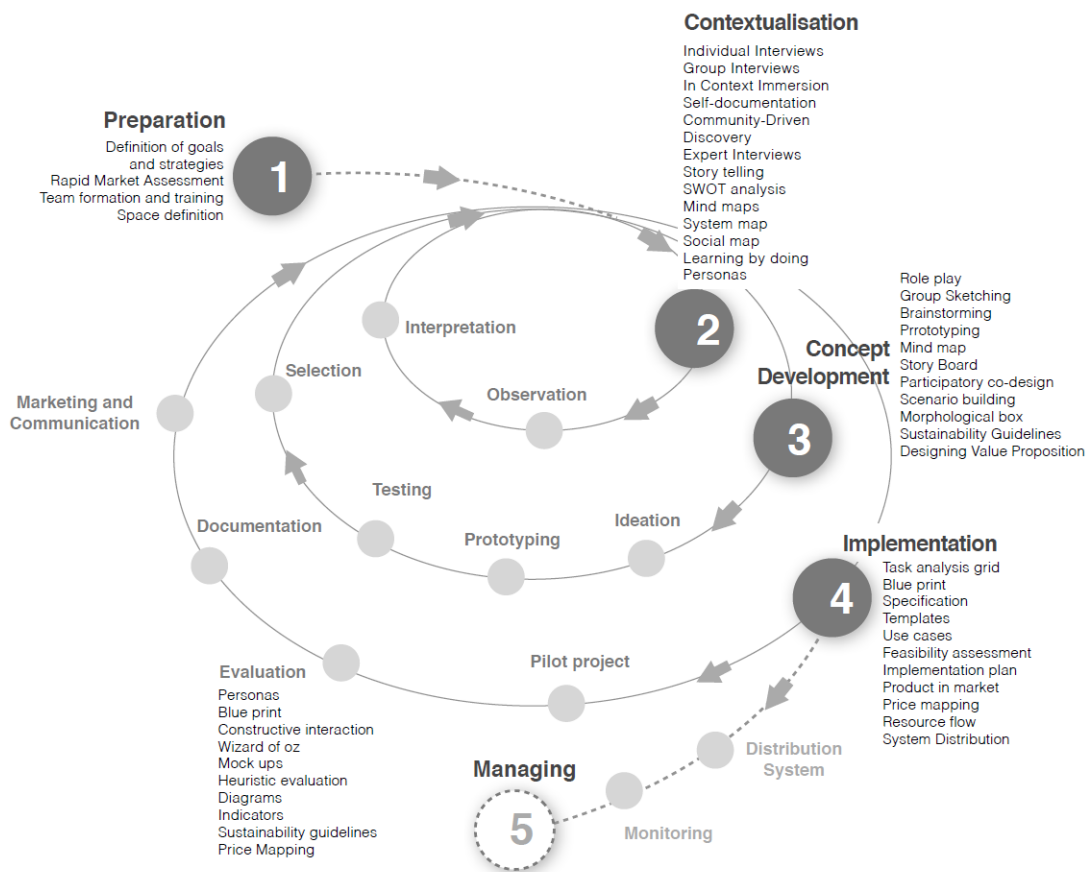
Os primeiros contatos de métodos de design participativo foram com pessoas adultas, com destaque a pacientes e pessoas com conhecimento técnico, no desenvolvimento de produtos médicos e instrumentos. Com o desenvolver de novos conceitos e de ferramentas foram possíveis inserir todos os tipos de pessoas e outras áreas de domínio do design como: design de informação/comunicação, design de interfaces, design de ambientes ou ainda design de estratégias e marcas (SANDERS, 2000).

Os produtos direcionados para o mercado de baixa renda se diferem de produtos direcionados para outros mercados devido às diferentes necessidades dos usuários, diferentes motivações e dinâmicas da habitação. Em vista desta diversidade, diferentes ferramentas e metodologias estão em desenvolvimento para atuar de forma integrada ao investigar o contexto do usuário (etnografia e antropologia), desenvolvimento do negócio, sustentabilidade, novas tecnologias e inovações (DIEHL, 2009).

Com uma referência ao desenvolvimento de produtos para baixa renda Castillo, Diehl e Brezet (2012) apresentam diferentes ferramentas, no âmbito do design, para as diferentes etapas do método proposto (Figura 2-13). As ferramentas propostas promovem a participação de forma cíclica e flexível e, ajudam a equipe de design desde encontrar e

definir um problema até entregar um solução já testada (CASTILLO; DIEHL; BREZET, 2012).

Figura 2-13 – Proposta de Metodologia e ferramentas para baixa renda.



Fonte: (CASTILLO; DIEHL; BREZET, 2012)

Sanders e Stappers (2014) destacam que o número de ferramentas existentes no campo do design é crescente devido ao fato de que cada nova situação de design revela uma nova oportunidade de desenvolvimento, bem como novas restrições para as ferramentas já existentes.

Conforme o contexto apresentado diferentes autores desenvolvem suas rotinas para aplicação de ferramentas, umas em formato tradicional e outras com nomes e formatos exclusivos, como apresentado na próxima sessão.

2.4.2 Critérios para Classificação de ferramentas

Ao avaliarmos critérios para seleção de ferramentas, destaca-se o trabalho de Pigosso (2006), que realizou um agrupamento de critérios para a classificação de ferramentas do design sustentável, o agrupamento das ferramentas pode ocorrer por (PIGOSSO, 2008): Natureza do objetivo principal do método/ferramenta – prescritiva, comparativa, analítica; Tipo – checklist, guideline, matriz, software; Natureza dos dados de entrada e saída – qualitativas ou quantitativas; Área de pesquisa em que foi originado – ecodesign ou PDP; Tempo demandado para uso; Custo de aplicação; Grau de especialização requerido pelos usuários; Fases do ciclo de vida consideradas; Aspectos ambientais considerados; Inserção do contexto do processo de desenvolvimento de produtos; Nível de maturidade de aplicação – teórico, experimental e consolidado; Método de avaliação ambiental; Nível de detalhamento identificado na literatura – superficial, sucinto, completo; Integração com outras ferramentas; Setor de aplicação.

A partir da estrutura de critérios de classificação levantada por Pigosso (2008), considerando as necessidades de designer, Gomes (2011) apresenta uma proposta de critérios para seleção de ferramentas para a dimensão ambiental do design sustentável, são elas (GOMES, 2011): Tipo – *guideline*, matriz, *checklist*, *software*; Objetivo – analítica, prescritiva, comparativa; Tempo de execução – lenta, rápida; Custo – alto, baixo; Dados de entrada e saída – qualitativas, qualitativa; Experiência prévia – alto, baixo; Fases do PDP.

Dentre as iniciativas voltadas ao desenvolvimento de ferramentas ainda destaca-se a estratégia de elaboração de *kit*, agrupando de ferramentas que tem como objetivo um determinado contexto para seu desenvolvimento. No campo do co-design foram identificados os seguintes *kits* de ferramentas:

- Boyd, McKernon e Old (2010) desenvolveram um *kit* de ferramentas para o co-design de serviços médicos. O *kit* é composto por 17 ferramentas (Apêndice H), o objetivo do *kit* é identificar as experiências dos pacientes e realizar melhorias nos serviços de saúde prestados. A estrutura de apresentação das ferramentas contém os seguintes elementos: porque usar, quando usar, conceito, passo a passo e dicas (BOYD; MCKERNON; OLD, 2010). Dentre as ferramentas do *kit* as ferramentas *Start-up workshops*, *Planning workshops* e *Ideas Groups* tangenciam a ferramenta *Focus Group*; a ferramenta *Patient Shadowing* com relação com a

ferramenta Observação Participante e Patient Journey Mapping com relação com a ferramenta *Contextmapping*, selecionada pela presente pesquisa.

- Tassi (2009) desenvolveu uma plataforma aberta de conhecimento para design de serviços. O *kit* contém 36 ferramentas (Apêndice H), 10 específicas para o co-design. A estrutura de apresentação das ferramentas contém os seguintes elementos: descrição, estudo de caso e ferramentas relacionadas (TASSI, 2009). Dentre as ferramentas do *kit* as ferramentas *Issue Cards* e *Group sketching* foram selecionada pela presente pesquisa, a *Issue Cards* com relação direta com o Jogo de Cartas e *Group sketching* para um formato possível para o *Focus Group*.
- Frog Design¹⁶ (2013) desenvolveu um *kit* de ferramentas para desenvolvimento social. O *kit* é composto por 24 ferramentas (Apêndice H) para trabalhar com grupos ou comunidades, contém os seguintes elementos em cada uma: descrição da ferramenta, passo a passo, tempo, atores, material necessário, próximos passos (FROG, 2013). Dentre as ferramentas do *kit* as ferramentas *Build your group*, *Jam session* e *Cull the set* tangenciam a ferramenta *Focus Group*, selecionada pela presente pesquisa.
- GirlEffect (2013) apresenta um *kit* para trabalhos com meninas de baixa renda. O *kit* é desenvolvido em três fases: descobrir, *insights* e criar; é composto por 29 ferramentas (Apêndice H) apresentadas com os seguintes elementos: descrição da ferramenta, como usar, dicas e efetividade da ferramenta (criar estímulos, entender hábitos, revelar o cotidiano, etc.) (GIRLEFFECT, 2013). Dentre as ferramentas do *kit* a *Community mapping* tem relação direta com a ferramenta *Contextmapping* e a *Self documentation* tem relação direta com a ferramenta *Paparazzi*, selecionadas pela presente pesquisa.
- A IDEO (2009) desenvolveu um *kit* de ferramentas para *Human-Centered Design*, a objetivo do *kit* é a eficácia de soluções para comunidades carentes. O método apresentado pela IDEO (2009) possui três fases: ouvir, criar e implementar; são apresentadas 34 ferramentas (Apêndice H) com os seguintes elementos: descrição, tempo, dificuldade, passo a passo, dicas, atenção para, provocações (IDEO, 2009). Dentre as ferramentas do *kit* a Entrevistas em grupo, Auto-documentação e Observar vs. Interpretar tem relação direta com as ferramentas *Focus Group*, *Paparazzi* e Observação Participante respectivamente, selecionadas pela presente pesquisa.
- Slocum (2003) desenvolveu um *kit* voltado especialmente para a participação: *Participatory Methods Toolkit*. O *kit* é composto por 10 ferramentas (Apêndice H)

¹⁶ Frog Design, empresa Alemã de design, iniciou suas atividades em 1969 com foco em design emocional, empresa engajada em projetos sociais em diferentes continentes e culturas (FROG, 2013).

com os seguintes elementos em cada ferramenta: definição, quando usar, dicas, passo a passo, consideração de recursos, tempo, atores, orientações, falhas potenciais, referências (SLOCUM, 2003). Dentre as ferramentas apresentadas no *kit* a Focus Group foi selecionadas pela presente pesquisa.

Em um contexto mais amplo, o *kit* proposto por Kumar (2013) destaca ferramentas gerais do âmbito do design. O *kit* apresenta 101 ferramentas (Apêndice H) para design, as ferramentas focam em planejamento para inovação e são agrupadas em sete classificações: Intenção, conhecer o contexto, conhecer as pessoas, quadro de *insights*, explorar conceitos, quadro de soluções, realizar ofertas. As ferramentas são agrupadas conforme as propostas das sete classificações e são apresentados os seguintes elementos para cada ferramenta: objetivo, como funciona, benefícios, entradas/saídas e um exemplo ilustrado de aplicação da ferramenta do Instituto Illinois de Tecnologia (KUMAR, 2013). Dentre as ferramentas do *kit* a 8 foram identificadas como co-design: *Interest Groups Discussion* tem relação direta com a ferramenta *Focus Group*; as ferramentas *Image Sorting* e *User Picture Interview* tem relação direta com a ferramenta Jogo de Cartas; as ferramentas *Video Ethnography* e *Ethnography Interview* tangenciam a ferramenta Observação Participante e as ferramentas *Field Visit*, *User Observations Database* e *Observations to Insights* tem relação direta com a ferramenta Observação Participante, selecionadas pela presente pesquisa.

Os *kits* apresentados possuem elementos distintos conforme a necessidade e a proposta de utilização destacada pelos autores. Com o agrupamento dos *kits* foi possível identificar possíveis classificações relacionadas aos objetivos das ferramentas, como: ouvir, criar e implementar (IDEO, 2009); intenção, conhecer o contexto, conhecer as pessoas, quadro de insights, explorar conceitos, quadro de soluções e realizar ofertas (KUMAR, 2013) e descobrir, *insights* e criar (GIRLEFFECT, 2013).

Quanto a efetividade da ferramenta, o *kit* que se destaca é o da GirlEffect (2013), que apresenta diferentes níveis de efetividade, com classificação de 1 a 5, divididos em: eficiente para grupos, tenha rápidos insights, bom para criar estímulos; Kumar (2013) destaca somente os benefícios das ferramentas, sem classificação em níveis.

Ao comparar os *kits*, que já possuem uma aplicação consolidada fora do ambiente acadêmico, com os critérios para seleção propostos pelas pesquisas acadêmicas de Pigosso (2008) e Nivaldo (2011) percebe-se que a número de critérios de seleção não é um fator fundamental para a efetividade da ferramenta sendo que em média os kits apresentam poucos critérios de seleção (Quadro 2-3).

Quadro 2-3 - Critérios para seleção de ferramentas.

Boyd, McKernon e Old (2010)	Tassi (2009)	Frog Design (2013)	Kumar (2013)	GirIEffect (2013)	IDEO (2009)	Slocum (2003)	Pigosso (2008)	Gomes (2011)
Porque usar Quanto usar	Tipo de representação Beneficiário Atividades Conteúdo	Tempo Atores Materiais	Benefícios Dados Quando usar	Efetividade	Tempo Dificuldade	Tópico Tempo Custo Atores Quando usar	Natureza Tipo Dados Área Tempo Custo Experiência Fase do ciclo vida Aspectos ambientais Nível de maturidade Método de avaliação Nível de detalhamento	Tipo Objetivo Tempo Custo Dados Experiência prévia Fase PDP

Para os critérios de seleção das ferramentas os *kits* que se destacam são: Frog (2013) com o tempo, atores e materiais necessários para cada ferramenta, o *kit* da IDEO (2009) destaca o tempo e a dificuldade de cada ferramenta com classificação de 1 a 5 (onde 5 seria muito difícil), o kit desenvolvido por Slocum (2003) destaca os atores necessários, o tempo e o custo com classificação 1 a 4 (onde 4 seria muito caro).

Tomando como referência os trabalhos de Pigosso (2008) e Nivaldo (2011), foi possível destacar as características convergentes para a seleção das ferramentas. As características que se destacaram foram utilizadas nas Fichas Técnicas das Ferramentas (Apêndice G), são elas: conceito, “útil para”, recomendações, tempo, custo e dificuldade.

2.4.3 FOCUS-GROUP

2.4.3.1 Definição

A ferramenta *Focus Group* (FG) ou Grupo Focal é uma técnica de pesquisa qualitativa onde a coleta de dados se dá com a integração de um pequeno grupo de participantes ao discutir um assunto sugerido pelo pesquisador. Compreende um formato rápido e de baixo custo para se obter respostas e *insights*, assim, dar subsídios a pesquisadores, designer e gerentes de projeto com informações sobre o desempenho de atividades desenvolvidas, sobre serviços, novos produtos entre outras questões (GOMES; BARBOSA, 1999).

O FG pode ter dois propósitos distintos segundo Fern (2001), a de confirmar hipótese e a avaliação da teoria, e, aplicações práticas dos achados e contextos particulares. Ainda pode ser dividida em três modalidades: **exploratórios, clínicos e vivenciais**. As três modalidades podem ser combinadas com os dois propósitos do FG.

O FG exploratório tem sua construção teórica focada na produção de conteúdos para a construção de hipótese, desenvolvimento de modelos e teorias, enquanto a parte prática tem foco na construção de novas ideias, identificação de novas necessidades e expectativas e descoberta de novos usos para produtos específicos.

O FG clínico tem sua construção teórica na compreensão das crenças, dos sentimentos e comportamento, enquanto a parte prática destina-se na descoberta de projeções, identificações, vieses e resistência à persuasão.

O FG vivencial tem sua vertente teórica que permite a comparação dos achados em entrevistas; voltada ao entendimento da linguagem do grupo, nas formas de comunicação, preferências compartilhadas e no impacto de diferentes estratégias, programas, produtos e pessoas.

2.4.3.2 Aplicações

O uso da ferramenta FG é recomendado para (GOMES; BARBOSA, 1999):

- Ampliar a compreensão sobre determinado projeto, programa ou serviço;
- Os gerentes necessitam conhecer as preferências e necessidades dos envolvidos ou interessados com determinado projeto;
- Destacar as preferências/recomendações/sugestões de consumidores, sócios ou peritos com determinado produto ou serviço;
- Quando existem problemas com a implementação de projetos complexos;
- Monitorar um serviço em execução para sua melhoria.

2.4.3.3 *Protocolo de aplicação*

2.4.3.3.1 Antes

Etapas de **Preparação**:

- **Elaboração do roteiro:** Desenvolver um roteiro destacando os tópicos e assuntos a serem discutidos que possa servir como um guia, pois o facilitador deve poder incorporar pequenas alterações com o andamento do FG (NOAA, 2009). Com objetivo de envolver todos os participantes e ter uma maior fluidez na reunião deve-se procurar, nas questões iniciais, uma abordagem menos específica e de mais fácil interpretação. Em sequência decorrer com questões mais específicas e analíticas, e ainda questões que se desenvolvam das respostas anteriores (GOMES; BARBOSA, 1999).
- **Duração do evento:** Recomendado entre uma a duas horas. (GOMES; BARBOSA, 1999; IDEO, 2009; OMNI, 2003).
- **Local do evento:** O ambiente do FG deve ser agradável, confortável e acolhedor, proporcionar privacidade e ser equipado com recursos para gravação. Uma sugestão é preparar uma sala com incensos com leve perfume, músicas relaxantes com sons naturais e um lanche para degustação durante o encontro (RESSEL et al., 2008). A formação do grupo em círculo é preferencial, ela permite uma interação face-a-face entre os participantes, e com uma distribuição regular das cadeiras todos tem o mesmo campo de visão entre os participantes e o facilitador (RESSEL et al., 2008).
- **Seleção da equipe:** A equipe do FG deve ser pequena e conhecer o assunto abordado, formada por um facilitador e um redator. Pessoas que não façam parte da equipe não devem estar próximo do FG para que não haja interferência ou constrangimento por parte dos pesquisados (GOMES; BARBOSA, 1999). O facilitador precisa ser um líder capaz de balancear a gestão do tempo com flexibilidade, capacidade em sondar com profundidade os tópicos que surgem e experiência para gerir eficazmente diferentes personalidades (NOAA, 2009).
- **Seleção dos participantes:** Os participantes devem ter características homogêneas, com níveis culturais semelhantes, pois pessoas com grande

diferença podem inibir comentários de outros quando colocados juntos, podem ser empregados da mesma empresa a usuários de um mesmo produto ou serviço, etc. (GOMES; BARBOSA, 1999). O número de participantes pode variar conforme a amostragem pretendida, sendo de 6 a 10 participantes um número adequado (KRUEGER, 2002; MORGAN, 1997; OMNI, 2003). Necessitando uma amostragem maior podem ser conduzidos múltiplos FG com diferentes objetivos.

2.4.3.3.2 Durante

Etapas de **Condução**:

- **Apresentação:** O facilitador deve comunicar todos os passos aos participantes, assegurando anonimato e destacando a finalidade e o formato da pesquisa. Deve destacar que a discussão é informal e deve ter a participação de todos independente da divergência de opiniões. A duração estimada do evento deve ser informada aos participantes (GOMES; BARBOSA, 1999). Ao se apresentar o facilitador deve revisar o objetivo da reunião e apresentar eventuais regras para incentivar a participação (NOAA, 2009).
- **Conduta do facilitador:** O facilitador deve direcionar a discussão a ponto de não influenciar na formação de opiniões. Devem-se evitar perguntas que possibilitem a resposta um sim ou não, perguntas abertas são mais abrangentes e podem resultar em mais descobertas (GONDIM, 2002). O facilitador deve ser o responsável em buscar respostas completas e claras, controlando bem a situação. Procurar a opinião de todos os participantes e minimizar a pressão aos que estão menos à vontade de participar, as pessoas devem estar motivadas em dar sua opinião (GOMES; BARBOSA, 1999).
- **Registro do evento:** Além das anotações realizadas pelo redator é recomendável a gravação de áudio e visual para captar elementos comportamentais como: expressões faciais, gestos e posturas; que podem ser destacados nas notas para uma posterior nova análise (GOMES; BARBOSA, 1999).

2.4.3.3.3 Após

Etapas de **finalização**:

- **Encerramento:** Destacar os principais pontos discutidos, responder a quaisquer perguntas finais, descrever para os participantes como os resultados serão utilizados e informa-los como/e se os resultados serão disponibilizados, agradecer a participação (NOAA, 2009).
- **Análise:** Realizar a análise logo em seguida de cada sessão para evitar lapsos de memória, antes de iniciar rever os objetivos da reunião e destacar quais elementos são necessários para estes objetivos (NOAA, 2009). Devem-se reunir as anotações realizadas pelo facilitador e pelo redator para identificar tendências e padrões para discutir as implicações (HSM, 2009). Identificar os comentários que provocaram reações emocionais no grupo, ou que desencadearam outra série de observações acerca daquele comentário, este é um elemento importante em se destacar (HSM, 2009). Reúna as informações e compare com as adquiridas com outras fontes como pesquisas, entrevistas ou fontes secundárias (HSM, 2009).
- **Feedback:** Após a análise, os resultados devem ser apresentados aos participantes, de forma a validá-los (HSM, 2009).

2.4.3.4 *Vantagens*

O Instituto OMNI (2003), destaca algumas vantagens do FG:

- Cria um dialogo com os participantes que tende gerar uma rica informação, uma opinião apresentada pode iniciar outras sucessivas manifestações de experiências sobre determinado tema.
- Representa uma fonte primária¹⁷ de informações sobre os indivíduos que são investigados com a questão, e ainda pode ser uma fonte de informação especializada em campos de pouco conhecimento entre pesquisadores.
- Fornece um momento de interação entre diferentes opiniões e ideias.

¹⁷ Fonte primária: informação original, não passou por outra forma de interpretação ou tratamento analítico (SÁ-SILVA; ALMEIRA; GUINDANI, 2009).

- Representa uma maneira relativamente barata e eficiente para gerar uma grande quantidade de informação.

2.4.3.5 Limitações

As questões colocadas em pauta no FG devem garantir a privacidade dos participantes, questões constrangedoras, relacionadas à ética ou cuidados pessoais, devem ser tratadas de forma superficial ou ainda não serem consideradas em um grupo de pessoas, podendo acarretar em uma introversão dos participantes para o decorrer da reunião. (GONDIM, 2002)

O Instituto OMNI (2003), destaca algumas limitações:

- O FG é suscetível ao viés do facilitador, o que pode comprometer a validade e confiabilidade dos resultados.
- O assunto principal pode ser de domínio de poucos indivíduos.
- Mesmo as informações geradas no grupo sendo importantes, representam apenas uma pequena parcela da população.

2.4.4 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE e SHADOWING

2.4.4.1 Definição

A observação é a forma mais básica de descoberta do comportamento humano em um particular contexto, é uma técnica de pesquisa qualitativa usada para compreender hábitos de determinado usuário ou grupo de usuários (O'REILLY, 2009). Existem diferentes técnicas de observação que podem ser adaptadas conforme a pesquisa. A escolha da técnica fica a cargo do pesquisador, pode envolver a metodologia da pesquisa ou questões éticas relacionadas ao conteúdo observado (CZARNIAWSKA, 2014).

Existem duas modalidades de observação (CZARNIAWSKA, 2014): Observação Participante, onde o pesquisador participa da ação, realizando notas, gravações, fotos, realizando perguntas e interagindo com o pesquisado para descobrir o significado por

trás dos comportamentos; e, Observação não Participante, também chamado como *Shadowing*, onde o pesquisador não interage com o pesquisado, ele pode estar ciente ou não da observação.

A técnica é utilizada geralmente quando o pesquisador necessita ter uma compreensão aprofundada através da observação direta, *in loco*, das atividades do pesquisado, acompanhando o pesquisado em diferentes tarefas de seu cotidiano durante um período de tempo, limitando a horas ou a dias conforme o protocolo da pesquisa. (COUNCIL, 2015; MCDONALD, 2005)

2.4.4.2 Aplicações

- Ampliar o contato do pesquisador com o problema de pesquisa: a técnica permite ao pesquisador o contato com informações primárias do usuário em seu contexto real, reduzindo ruídos de interpretação quando da utilização de informações secundárias (aprendizado experimental) (EARLEY, 2012).
- Efetivar registros detalhados de comportamentos: o acompanhamento continuado permite a coleta de grande quantidade de informações ao longo de todo o trajeto do pesquisado na consecução de uma atividade, permitindo a realização de múltiplas inferências (EARLEY, 2012).
- Investigar os diferentes atores em diferentes perspectivas: investigar de forma detalhada, ver o mundo sob a ótica de outras pessoas (EARLEY, 2012).
- A ferramenta é útil quando o usuário não consegue ou tem dificuldade em descrever, com suas próprias palavras as dinâmicas e/ou significados na realização de uma atividade.
- Para gestores tem função de ajudar ao avaliar as condições de *stress*, satisfação e equilíbrio de demanda do funcionário no ambiente de trabalho (EARLEY, 2012).
- A técnica pode ser usada para confrontar os dados obtidos com outras ferramentas como: Diários, *Paparazzi*, Auto-Relatos, Entrevistas, etc.
- Os dados coletados durante a observação possibilitam *insights* para a inovação de produtos e serviços (COUNCIL, 2015).

2.4.4.3 Protocolo de aplicação

2.4.4.3.1 Antes

Etapas de **Preparação**:

- **Elaboração do roteiro:** A equipe de pesquisadores deve ter claros os objetivos sobre quais serão foco de observação. Planejar eventuais questionamentos ao pesquisados durante a observação, a ponto de compreender em detalhe toda a tarefa (MCDONALD, 2005). Ao planejar os elementos a serem foco da observação o pesquisador pode desenvolver um *chek-list* de elementos a serem observados, para facilitar sua atuação em campo (MCDONALD, 2005). Para a elaboração do roteiro, Czarniawska (2014) recomenda o desenvolvimento de uma “estrutura de observação”, como uma forma de estabelecer uma flexível disciplina através de uma estrutura de informações, do início ao fim da observação. A “estrutura de observação”, além de estabelecer uma disciplina na evolução da observação, também facilita a fase de análise com o agrupamento das informações.
- **Duração do evento:** A atividade pode ser planejada para ser executada com horas ou dias de observação, consecutivos ou não (MCDONALD, 2005).
- **Seleção dos participantes:** A equipe de pesquisadores deve ter claro seu público alvo e conhecê-lo, estabelecer os primeiros contatos a ponto de entender holisticamente suas rotinas e seus hábitos e proporcionando uma relação de confiança com as pessoas que serão observadas, e assim, conseguir com melhor qualidade atender as variáveis do roteiro (MCDONALD, 2005).
- **Aproximação:** Encontrar pesquisados que aceitem serem observados em suas atividades de dia-a-dia pode ser uma tarefa difícil, recomenda-se antecipadamente realizar uma aproximação deste pesquisado ou deste grupo (IDEO, 2009).

2.4.4.3.2 Durante

Etapas de **Condução**:

- **Desenrolar da atividade:** O pesquisador deve detalhar toda a ação que envolve o estudo com anotações decorrentes da observação direta, tomando nota o mais minuciosamente possível, observando os modos e linguagem corporal do pesquisado (MCDONALD, 2005). No desenrolar da atividade o pesquisador já deve ter claro sua postura enquanto o tipo de observação, se participativa, realizar os questionamentos conforme o roteiro; se *shadowing*, realizar a observação, sem interferir, de forma mais natural possível (CZARNIAWSKA, 2014). Quanto mais cedo o pesquisador realizar suas anotações, mais completas e precisas elas estarão. Ao realizar notas, revise-as o mais breve, expandindo estas notas com suas impressões proporcionando detalhes (O'REILLY, 2009).
- **Registro do evento:** Mesmo realizando anotações o pesquisador pode complementar o registro utilizando desenhos (sketches), fotos e/ou filmagens (MCDONALD, 2005).

2.4.4.3.3 Após

Etapas de **finalização**:

- **Encerramento:** Ao finalizar a observação, visitar o roteiro da pesquisa para ter certeza que todos os dados estão completos e organizados (O'REILLY, 2009). Conforme o tempo destinado de observação e interação pessoal, uma relação de amizade e confiança são desenvolvidas, crie uma lista com estes nomes para novos contatos, realize os devidos agradecimentos (O'REILLY, 2009).
- **Análise:** O resultado da observação deve destacar informações sobre as necessidades reais do usuário, deve destacar o comportamento do usuário a ponto de estabelecer diferentes partes do sistema, o preparo, interação e pontos de contato; identificar barreiras e oportunidade para a inovação em produtos ou serviços. (COUNCIL, 2015)

2.4.4.4 **Vantagens**

- O pesquisador consegue um alto nível de detalhamento em comparado com outras abordagens de pesquisa. A ferramenta ajuda os pesquisadores não só

para responder “o que” e “como” como perguntas, mas pela sua capacidade singular de vincular ações e efeito pode ajudar a resolver questões importantes de “porquês” (MCDONALD, 2005).

- Permite identificar barreiras e oportunidades quando há possibilidades de atuação do designer no cotidiano das pessoas, dado uma compreensão ampla da complexidade de relações que constituem as atividades do usuário no mundo real (COUNCIL, 2015).
- Técnicas de pesquisa mais tradicionais como auto-relatos e entrevistas apresentam limitações que são reduzidas com a observação. Dentre estas limitações está a miopia cognitiva, que é alteração na percepção dos fatos à medida que se aumenta a distância temporal ou física de determinado fenômeno (MATTELMÄKI, 2006).
- Consegue um entendimento empático da experiência de outras pessoas. A ferramenta propicia uma imersão cultural para a equipe de pesquisadores.
- Mesmo quando é efetivada a adoção de técnicas indiretas de coleta de dados acerca de hábitos e comportamentos (ex.: auto-relatos ou entrevistas) a Observação pode ser usada para validar os dados e informações obtidas através destas técnicas (EARLEY, 2012)

2.4.4.5 Limitações

O maior desafio da ferramenta é o de deixar o usuário o mais confortável possível para que suas atitudes e hábitos não sejam alterados quando submetidos ao julgamento e observação de terceiros. Czarniawska (2014), destaca a exclusão de dados confidenciais como uma limitação da ferramenta.

A transcrição de um dia de observação pode gerar de 8000 a 10.000 palavras e, reavaliar eventuais gravações em formato de áudio/vídeo pode ser uma tarefa desgastante ao pesquisador (MCDONALD, 2005).

Os resultados da observação ficam susceptíveis ao foco do pesquisador, da expressão de suas emoções acerca da ação investigada (CZARNIAWSKA, 2014), fica limitado à habilidade do pesquisador observar a ação no extado momento em que ela ocorre (O'REILLY, 2009).

O pesquisado, ao saber que está sendo observado, pode tomar outras decisões que podem interferir na ação que está sendo avaliada mesmo sem querer (CZARNIAWSKA, 2014).

Ao observar o pesquisado, acompanhando em suas rotinas, o pesquisador deve levar em conta o risco de estar presente em áreas com alta criminalidade, locais de trabalho insalubres, veículos públicos mal conservados, estradas questionáveis ou locais com atividades ilícitas (O'REILLY, 2009).

2.4.5 COMPETIÇÃO DE IDEIAS

2.4.5.1 Definição

A Competição de Ideias é uma técnica que pode interagir com o consumidor em todas as fases do processo de desenvolvimento de produtos. A competição pode visar um aperfeiçoamento organizacional, melhoria de processo ou uma inovação em produtos. As ideias devem ser submetidas à avaliação de um júri ou especialista que aos pares devem declarar uma ideia como vencedora. (WITT; ROBRA-BISSANTZ; SCHEINER, 2011)

Para o sucesso da competição os competidores devem ter clareza do problema que está sendo investigado e ter liberdade para submeter suas ideias. Para incentivar a participação e criar um verdadeiro ambiente competitivo os problemas devem ser desafiadores e de interesse do grupo em questão.

O ambiente criativo e a participação do grupo também pode ser incentivada com premiações pertinentes e promissoras. Os prêmios, reconhecimento e desejo do ser humano em superar outros não só deve motivar a participação no desafio mais também consegue impulsionar um grande número de ideias (KARRASCH, 2014). Os incentivos para a participação podem tomar a forma monetária, presentes, oportunidades de trabalho ou ainda com o suporte com o projeto e desenvolvimento da ideia (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009).

A equipe de organizadores tem dois desafios principais no decorrer da competição de ideias: como fazer com que os melhores participem mais; e como a criatividade para a inovação pode ser inspirada, e assim a qualidade das ideias submetidas ser aperfeiçoada (WITT; ROBRA-BISSANTZ; SCHEINER, 2011).

Com o advento da internet as competições de ideia se apropriaram de plataformas online para sua realização. Como exemplo cita-se a *InnoCentive* (2015) (Figura 2-14), uma plataforma de inovação aberta vinculadas as redes sociais com milhões de “solucionadores” de problemas cadastrados.

Figura 2-14 – Plataforma on-line para competições de ideias.



Fonte: (INNOCENTIVE, 2015)

O uso da competição de ideias como técnica não garante a inovação imediata no sistema, pois existe uma distância entre uma ideia e a sua implementação (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009).

2.4.5.2 Aplicações

A competição pode visar um aperfeiçoamento organizacional, melhoria de processo ou uma inovação em produtos ou serviços (WITT; ROBRA-BISSANTZ; SCHEINER, 2011)

2.4.5.3 *Protocolo de aplicação*

2.4.5.3.1 Antes

Etapas de **Preparação**:

- **Elaboração do roteiro:** O projeto da competição deve ser detalhado com ajuda de especialistas, com suas regras e eventuais premiações. Todas as etapas devem ser repassadas pela equipe (KARRASCH, 2014). É importante antecipar o número de submissões de ideias para a competição não fugir do cronograma estabelecido (CROSSING, 2005). Nas regras da competição são destacados os prêmios aos vencedores; podem ser misturados prêmios em dinheiro ou outros, como: certificados, produtos ou serviços (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009), ou ainda com reconhecimento interno pela empresa (WITT; ROBRABISSANTZ; SCHEINER, 2011).
- **Duração do evento:** Ao desenvolver a competição de forma online recomenda-se um período de oito semanas para submissão das ideias, com um prazo de duas semanas para a decisão do júri (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009).
- **Seleção da equipe:** A equipe de pesquisa deve ter um cronograma claro com as definições das responsabilidades (KARRASCH, 2014). Além da equipe de pesquisadores um júri técnico deve ser selecionado para a avaliação das ideias (KARRASCH, 2014).
- **Seleção dos participantes:** Os participantes da competição de ideias podem ser desde consumidores de produtos ou serviços, pesquisadores, estudantes a funcionários e colaboradores externos de empresas (CROSSING, 2005). Ao conduzir uma competição de ideias online podem ser selecionados participantes de todo o Globo (KARRASCH, 2014).
- **Seleção do tema:** Criar um tema fascinante para todos os envolvidos, assim, pode-se obter um número significativo de ideias com qualidade (KARRASCH, 2014).
- **Local do evento:** Pela facilidade e maior abrangência a competição de ideias se apropriou como local da competição plataformas online, ainda desenvolvidas especificamente para tal objetivo (CROSSING, 2005).

- **Anuncio da competição:** Com todas as regras e estrutura da competição definidas é realizado o anúncio da competição juntamente com o anúncio do tipo de prémio ao possível vencedor (KARRASCH, 2014).

2.4.5.3.2 Durante

Etapas de **Condução:**

- **Receber as ideias:** Os participantes devem apresentar as ideias a ponto de uma completa compreensão da proposta, para isto um facilitador pode contar com apoio de uma entrevista verbal ou por escrito onde serão respondidas questões gerais sobre as ideias (KARRASCH, 2014). Para que a entrevista não fuja de um roteiro pré-estabelecido faz-se necessário que o facilitador tenha preparado previamente questões sobre os aspectos mais relevantes do problema, podem ser respondidas perguntas sobre a descrição da ideia, funcionalidade, usabilidade e finalidade da ideia (KARRASCH, 2014).
- **Pré-avaliar:** Ao receber as ideias recomenda-se que a equipe inicie uma rápida avaliação para verificar a compreensão dos objetivos da competição. Esta avaliação também é necessária quando a competição atinge um grande número de pessoas, como competições de ideias realizadas online, um vasto número de ideias pode ser recolhido, e com o acúmulo de ideias o trabalho pode estender os prazos estabelecidos (KARRASCH, 2014).

2.4.5.3.3 Após

Etapas de **finalização:**

- **Análise:** Inicia a avaliação das propostas pelo júri selecionado, que através de fichas pode avaliar diferentes critérios (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009): Criatividade, com a originalidade ao grau de inovação; Potencial de Mercado, desde o benéfico ao consumidor, aceitação do usuário, tamanho de mercado, comercialização- a ideia ser economicamente viável; Qualidade, compreensão e elaboração da ideia; Demanda do negócio, rico/benefício ou fácil de ser imitada; ou Ajuste estratégico, novo mercado ou adequado ao portfólio. Para avaliação dos

critérios estabelecidos pela equipe pode ser utilizada a escala Likert¹⁸ com sete escalas de pontuação, de 0 (sem peso) a 6 (peso máximo) (PILLER; WALCHER, 2006). O júri deve tomar cuidado para manter uma avaliação justa durante todo o processo a ponto de manter a credibilidade do concurso e da equipe que está coordenando (KARRASCH, 2014). As ideias podem ser julgadas por um setor especializado da empresa, por especialistas contratados ou ainda pelo próprio consumidor (CROSSING, 2005).

- **Premiação:** Premiação da ideia ou das ideias com maior pontuação apontada pela equipe de jurados. Todo o processo de avaliação necessita estar bem documentado e com os devidos critérios de pontuação destacados para que eventualmente algum candidato queira consultar (KARRASCH, 2014).

2.4.5.4 Vantagens

A ferramenta Competição de Ideias promove a integração de consumidores e pesquisadores com o objetivo de desenvolver uma inovação externa (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009).

Capacidade de explorar a criatividade de um grande número de pessoas motivadas a apresentarem soluções para um problema comum (KARRASCH, 2014).

A ferramenta representa uma quebra de barreiras entre empresas e consumidores, permitindo que a empresa conceba produtos que mais atendam as necessidades dos consumidores (KARRASCH, 2014).

A ferramenta representa a possibilidade de inserir o consumidor nas fases iniciais de um processo de inovação (WITT; ROBRA-BISSANTZ; SCHEINER, 2011).

¹⁸ Likert – Escala utilizada para medir o nível de concordância ou não concordância à afirmação, é utilizada para captar a intensidade dos sentimentos dos respondentes (DALMORO; VIEIRA, 2008).

2.4.5.5 Limitações

Ao planejar uma competição de ideias os pesquisadores devem estar preparados para lidar com um grande volume de dados, especialmente para competições on-line (CROSSING, 2005).

A Competição de Ideias depende da total compreensão, por parte dos participantes, sobre o problema da competição. Os organizadores necessitam repassar informações, muitas vezes sigilosas ao participante, a ponto de conseguirem ideias mais alinhadas com o problema (PILLER; WALCHER, 2006).

A estrutura dos prêmios precisa ser atraente para conseguir que os participantes se esforcem e invistam seu tempo (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009).

2.4.6 JOGO DE CARTAS

2.4.6.1 Definição

A ferramenta Jogo de Cartas consiste em apresentar aos pesquisados cartas, compostas basicamente por textos e fotos, que de forma concisa apresentem um domínio de conhecimento como fonte de inspiração e/ou informação para a captura de requisitos durante o processo de design (DENG et al., 2013).

Como uma forma de facilitar a comunicação entre designers e usuários o jogo de cartas pode ser usado para estimular a crítica, o debate e para inspirar novos conceitos (WÖLFEL; MERRITT, 2013).

O jogo de cartas, de forma tradicional, pode ser conduzido de três formas (SORANZO; COOKSEY, 2015; SPENCER, 2009):

- Tipo Aberto: os cartões são apresentados aos usuários sem categorias, os próprios participantes criam as categorias e organizam os cartões nelas. O método ajuda a identificar não somente como o objeto é classificado, mas também qual termo é utilizado pelo usuário.

- Tipo Fechado: é fornecido aos participantes um número pré-determinado de categorias já rotulado. O participante posiciona ou analisa os cartões nas categorias específicas, possibilitando uma análise se as categorias apresentadas são realmente identificadas pelo usuário.
- Tipo Híbrido: um grupo de participantes é provido com categorias e outro grupo cria as próprias categorias. O modelo funciona para avaliar os termos utilizados tanto pelos desenvolvidos pelo usuário como pelos pesquisadores.

O pesquisador pode desenvolver seu próprio repertório de cartões de forma customizada para a atividade a qual planejou (SPENCER, 2009), ou ainda, se apropriar de cartões desenvolvidos de forma genérica, como o modelo apresentado pela IDEO *Method Cards* (2003) composto por 51 cartões. O modelo proposto pela IDEO *Method Cards* (2003) se posiciona de forma genérica, o designer pode utilizar os cartões adaptando conforme sua necessidade, sorteando aleatoriamente, selecionando, pesquisando, ordenando, etc. (IDEO, 2003).

Abordagens mais modernas do Jogo de cartas já utilizam aplicativos para *smartphone*, como é o caso do IDEO *Method Cards App* (Figura 2-15), que segue a mesma proposta do modelo impresso lançado no ano de 2003 com referências visuais.

Figura 2-15 – Método IDEO cards para smartphone.



Fonte: (IDEO, 2010)

Girleffect (2013) utiliza a ferramenta de Jogo de Cartas com dois métodos: *Collage*, onde é solicitado aos participantes montarem uma colagem para representar diferentes aspectos de sua vida, passado, presente, futuro, aspirações, seus heróis ou ainda representar diferentes significados para determinado assunto; *Ranking*, os cartões são usados para agrupar uma ordem de preferência do pesquisado sobre determinado assunto (GIRLEFFECT, 2013).

2.4.6.2 Aplicações

Pode ser utilizado para encontrar padrões de uso e de como o usuário esperaria ser um possível funcionamento segundo resultado de seu modelo mental, melhor entendendo como funcionam estes padrões pode ser mais fácil o desenvolvimento de produtos ou serviços (SPENCER, 2004).

O jogo de cartas é uma ferramenta que pode ser aplicada livremente, através de uma discussão informal sobre um conceito específico, pode ser aplicada em forma de jogo ou ainda de maneira lúdica com um simples gosta ou não gosta (IDEO, 2010), ou, com regras rígidas e pequenas etapas a serem seguidas (WÖLFEL; MERRITT, 2013).

Destacar preferências e identificar as diferentes formas dos participantes verem a mesma informação (SPENCER, 2004).

2.4.6.3 Protocolo de aplicação

2.4.6.3.1 Antes

Etapas de **Preparação:**

- **Elaboração do roteiro:** Identificar o modelo mais adequado de uso da ferramenta conforme a necessidade da pesquisa: aberto, fechado ou híbrido (SORANZO; COOKSEY, 2015). Uma análise da tarefa a ser realizada pelo pesquisado se faz necessário, antes do desenvolvimento dos cartões, para garantir que o conteúdo que está sendo desenvolvido atenda as necessidades do pesquisado permitindo que execute a atividade gerando dados confiáveis (SPENCER, 2009). Antes de ir a campo a equipe deve executar um teste piloto para verificar se as regras/instruções estão claras e objetivas, se não existem cartões duplicados ou faltantes e ainda se a atividade planejada é possível de ser executada (SPENCER, 2009).
- **Produção dos cartões:** Os cartões devem ser desenvolvidos de forma customizada, a ponto de facilitar a comunicação entre o pesquisado e o pesquisador, os rótulos e imagens utilizadas devem permitir um rápido

entendimento pelo usuário (SPENCER, 2009). O uso de textos explicativos ou palavras no cartão pode representar uma falsa segurança, pois podem existir diferentes formas para se descrever um mesmo elemento, tendo como referência possíveis jargões, sinônimos, termos coloquiais, termos regionais, etc. (SPENCER, 2009). Ao desenvolver cartões com conceitos questionáveis, encoraja-se o desenrolar de críticas e debates ou, com cartões como fonte de inspiração possibilita promover o alinhamento de ideias entre pesquisados e pesquisadores (WÖLFEL; MERRITT, 2013). A quantidade e o formato dos cartões devem corresponder às necessidades do projeto, Spencer (2009) recomenda que a produção de cartões com tamanho 10x15cm são fáceis de serem manuseados.

- **Seleção dos participantes:** A ferramenta pode ser aplicada individualmente ou em grupos. Ao desenvolver a ferramenta individualmente recomenda-se uma amostragem de sete a dez participantes, para grupos, pode ser adotado o formato de múltiplos grupos, por exemplo: cinco grupos com três participantes cada, totalizando quinze participantes (SPENCER, 2009)

2.4.6.3.2 Durante

Etapas de **Condução:**

- **Apresentação:** O facilitador deve comunicar as regras e objetivos do jogo, destacar que todas as informações coletadas são confidenciais e como serão utilizadas as informações coletadas (IDEO, 2003). O facilitador deve descrever como serão manipuladas as cartas, e no caso de grupos, permitir que os participantes se ajudem, contribuindo para construir um relacionamento do grupo (SORANZO; COOKSEY, 2015).
- **Conduta do facilitador:** Os papéis do facilitador são: de considerar a integridade dos participantes em todo o momento (IDEO, 2003); observar e ouvir a discussão, manter o ritmo da atividade sem influenciar os participantes, tomando notas das ações e dos comentários mais inspiradores ou das perguntas realizadas durante a sessão (SPENCER, 2009).
- **Desenrolar da atividade:** Os participantes podem organizar ou identificar os cartões conforme faz sentido lógico para eles sob o que lhes foi solicitado (SORANZO; COOKSEY, 2015), conforme for definido no roteiro. É importante que o facilitador mantenha o controle sobre o caminho que o pesquisado está

tomando ao avaliar os cartões, se este caminho foi o caminho destacado no roteiro (SORANZO; COOKSEY, 2015).

- **Registro do evento:** Além das anotações realizadas durante o desenrolar da atividade recomenda-se realizar o registro de áudio e vídeo para uma possível reavaliação dos diálogos e expressões dos pesquisados (SORANZO; COOKSEY, 2015).

2.4.6.3.3 Após

Etapas de **finalização**:

- **Análise:** Com as anotações dos resultados obtidos através da atividade de cartões recomenda-se uma análise por agrupamento. O agrupamento permite descobrir as percepções comuns entre os participantes, semelhanças e sua relação ou não com roteiro proposto (GOODMAN et al., 2007). Ao identificar termos/descrições comumente utilizados pelos participantes, identificar também suas variações e procurar um termo/descrição que os padronize (SPENCER, 2009). Ter claro em analisar não somente os dados resultantes do uso dos cartões, mas sim analisar também as discussões geradas pela atividade, neste caso não mais procurando padrões para serem agrupados e sim ideias ou *insights* que possam ser utilizados (SPENCER, 2004).

2.4.6.4 **Vantagens**

- Torna a argumentação do designer tangível durante uma discussão de design, a ferramenta pode alinhar ideias através dos diferentes pontos de vista dos envolvidos (DENG et al., 2013).
- Pode ser utilizado para avaliar o design (DENG et al., 2013).
- O Jogo de cartas é um método simples, barato, rápido de ser executado e que envolve uma real interferência do usuário e promove um bom embasamento para o desenvolvimento de produtos ou serviços (SPENCER, 2004).

- A ferramenta Jogo de Cartas pode ser utilizada como suporte a outras ferramentas do âmbito do design como: *delfth*, *focus-group*, entrevistas, *contextmapping*, etc.
- O pesquisador ao tentar apresentar o mesmo conceito com e sem suporte visual de cartões, terá com cartões uma maior atenção do pesquisado (BARENDREGT; BEKKER, 2005).

2.4.6.4.1 Limitações

O jogo de cartas é uma técnica centrada em um conteúdo previamente desenvolvido, cabe ao pesquisador certificar-se que o conteúdo desenvolvido atenda as condições deste pesquisado concluir a tarefa (SPENCER, 2009).

A triagem das informações pode ser rápida, mas a análise pode ser difícil e demorada dependendo da quantidade e pouca consistência entre os participantes (SPENCER, 2009).

Os participantes podem considerar que os cartões não são exatamente o qual selecionariam, e o fazerem mesmo assim para concluir a tarefa (SPENCER, 2009).

2.4.7 PAPARAZZI

2.4.7.1 Definição

O *Paparazzi* é uma técnica que se utiliza do registro fotográfico para que o usuário realize a auto documentação. A auto documentação pode ser uma atividade livre, e ser executada durante suas rotinas do dia, ou uma atividade com atribuições específicas que pode vir a complementar a técnica de diários com o registro visual das atividades (MATTELMÄKI, 2006). O objetivo da ferramenta é o de ajudar o pesquisador a identificar, sob a perspectiva do pesquisado, elementos capazes de contribuir significativamente com suas vidas (MATTELMÄKI, 2006).

O registro fotográfico pode ter um objetivo específico, registrar somente o que for solicitado ao pesquisado, como elementos de sua casa ou o uso de um produto ou serviço, ou ainda assumindo um caráter mais emocional com objetivos mais subjetivos (MATTELMÄKI; BATTARBEE, 2002). As fotos podem representar diferentes estilos de vida e diferentes atitudes conforme as recomendações solicitadas ao pesquisado, e conforme o entendimento do pesquisado do que lhe foi solicitado (MATTELMÄKI, 2006).

2.4.7.2 Aplicações

As fotografias resultantes são utilizadas para expor situações vivenciadas pelos pesquisados, de forma a autenticar informações previamente coletadas em entrevistas ou relatadas em diários, e assim apresentar um ponto de vista completamente entendido a designer e pesquisadores (MATTELMÄKI, 2006).

Compreensão de hábitos comportamentais e preferências de usos, o pesquisado pode contar uma história envolvendo a foto que tirou (GIRLEFFECT, 2013).

Observar processos por um longo período de tempo, entender as nuances da vida na comunidade ou de relacionamentos pessoais, quando o pesquisador não pode estar lá pessoalmente (IDEO, 2009).

Por se tratar de uma ferramenta de imersão no contexto de privacidade do pesquisado a técnica pode ser utilizada como “quebra de gelo” e ser usada previamente a outras ferramentas do âmbito do design como *Focus Group* e *Contextmapping*.

Pode ser utilizada para o desenvolvimento de *Personas* (pessoas fictícias) para destacar particularidades de forma ilustrada e caracterizar um perfil de consumidor que venha a contribuir com designer e pesquisadores (ELIZONDO-ELIZONDO; LOFTHOUSE, 2010).

2.4.7.3 Protocolo de aplicação

2.4.7.3.1 Antes

Etapas de **Preparação**:

- **Elaboração do roteiro:** O desenvolvimento do roteiro deve ter objetivos claro, bem como instruções para a coleta das fotos, quanto mais fácil é o entendimento das instruções, maior é o comprometimento e envolvimento do usuário (IDEO, 2009). O foco da auto documentação podem ser atividades, sentimentos, vida em família, rendimentos, trabalho, produtos, etc. (IDEO, 2009). O roteiro pode ter objetivos como: fotografar sua casa e seus pertences ou; objetivos de maior interpretação como fotografar “algo nojento” ou “o que vejo no espelho” (MATTELMÄKI; BATTARBEE, 2002). As orientações com os objetivos das fotos podem ser oferecidos aos participantes em formatos de kits, como o kit Design Probes (2006), composto por um bloco de notas, um diário, um mapa de atividade do dia, *stickers* e a câmera, ou orientações mais diretas como a proposta da IDEO (2009), destacando os objetivos a serem foco da auto documentação e as instruções de uso na própria câmera.
- **Seleção dos participantes:** Ao selecionar os participantes procurar um equilíbrio de diferentes perspectivas entre homens e mulheres. O público jovem é um bom participante para a técnica, pois gostam de se expressar e geralmente são menos intimidados ao documentar ações de sua vida e ao usar equipamentos digitais (IDEO, 2009). Recomenda-se uma amostragem de sete a dez participantes (SPENCER, 2009).

2.4.7.3.2 Durante

Etapas de **Condução**:

- **Desenrolar da atividade:** Conforme o roteiro estabelecido o pesquisado realiza a auto documentação por um período de tempo pré-estabelecido. A IDEO (2009) destaca que o tempo para realizar a auto documentação pode variar de dois a trinta dias, Iversen e Nielsen (2003) destacam um exemplo de auto documentação

realizado em sessenta dias. Deixar a atividade livre pode ser mais revelador do que com uma lista fotos a serem tiradas (GIRLEFFECT, 2013).

2.4.7.3.3 Após

Etapa de **finalização**:

- **Análise:** Após o registro fotográfico é necessário que o pesquisador se encontre novamente com o pesquisado para revisarem as fotos, para que não haja má interpretação (IDEO, 2009). O pesquisador deve considerar não somente o foco da documentação, mas também destacar no encontro o porquê foi escolhido cada detalhe, e como o pesquisado se sente a respeito do que foi registrado (IDEO, 2009). O resultado da análise pode servir como fonte de inspiração para designers na construção de cenários exemplificando uso para produtos ou serviços (ELIZONDO-ELIZONDO; LOFTHOUSE, 2010).

2.4.7.4 *Vantagens*

Identificar, sob a ótica do pesquisado, elementos onde o pesquisador não tem acesso ou que teria uma resposta diferente realizando a atividade de auto documentação junto com o pesquisado (MATTELMÄKI; BATTARBEE, 2002).

O pesquisado se sente motivado em contribuir, usando uma temática envolvente e com objetivos claros e desafiadores (IDEO, 2009).

A técnica representa uma oportunidade de o pesquisador entender o cotidiano do pesquisado e serve como uma forma de aproximação entre os dois (GIRLEFFECT, 2013), criando uma relação de confiança (MATTELMÄKI, 2006).

2.4.7.5 Limitações

Para o desenvolvimento da atividade o pesquisado pode não ter afinidade com equipamentos digitais, cabe ao pesquisador identificar previamente esta dificuldade e ajudar exemplificando como é o uso do equipamento e como a técnica deve ser realizada. Para facilitar o uso da ferramenta recomenda-se o uso de máquinas descartáveis ou de fácil manuseio.

Ao orientar o pesquisado a tirar uma foto, a escolha e enquadramento deste alvo se torna subjetivo, segundo a compreensão deste pesquisado e segundo o seu desejo ou não em contribuir com a pesquisa (MATTELMÄKI; BATTARBEE, 2002).

2.4.8 CONTEXTMAPPING

2.4.8.1 Definição

A ferramenta *Contextmapping* consiste na avaliação e mapeamento de todos os fatores que influenciam a experiência de uso de produtos e serviços, esta experiência de uso depende de uma variedade de fatores do ambiente que cerca este usuário (VISSER et al., 2005).

O *concontextmapping* é uma abordagem onde o usuário é colocado ao centro do processo de design como especialista de suas experiências com produtos e serviços (DELFT, 2014). O usuário pode desenvolver diferentes atividades, com suporte do designer ou pesquisador, que o levem a demonstrar o “contexto” de uso de produtos ou serviços e seu comportamento em diferentes situações.

Estudar o contexto de uso de produtos e serviços faz com que o designer ganhe empatia sobre este usuário, tornando-o capaz a desenvolver conceitos próprios sobre ele e evitar o uso de soluções pré-existente sobre este usuário e sobre seus produtos, capacitando-o a desenvolvendo conceitos inovadores (VISSER et al., 2005).

As informações adquiridas com *contextmapping* devem funcionar como um mapa de orientação para a equipe de design (DELFT, 2014).

Sander e Stapper (2014) destacam o conceito de “*Generatives Tools*” ou Ferramentas Geradoras, como uma forma do pesquisado expressar aspectos sobre determinada situação de sua vida, como suas preocupações ou alegrias, aspectos de sua residência ou de seu trabalho. As ferramentas geradoras podem ser utilizadas como suporte ao *contextmapping*, com o uso de colagens, protótipos, conto de histórias, cartões com palavras, entre outras formas que o designer identifique como uma oportunidade do pesquisado se expressar. Os resultados da análise das ferramentas geradoras podem ser a construção de futuros cenários de uso para produtos ou serviços, ou ainda para identificar *insights* para novos conceitos (SANDERS; STAPPERS, 2014).

2.4.8.2 Aplicações

Identificar os aspectos que influenciam a experiência de uso de um produto, como aspectos sociais, culturais ou físicos (DELFT, 2014).

Construção de uma *timeline* ao se estudar uma ação específica.

O uso da ferramenta pode produzir uma grande diversidade de resultados como: *insights*¹⁹ para projetos específicos, novas estratégias para inovação, novos pontos de vista para segmentação de mercado e desenvolvimento de *personas* (DELFT, 2014).

2.4.8.3 Protocolo de aplicação

2.4.8.3.1 Antes

Etapas de **Preparação:**

- **Elaboração do roteiro:** Definição dos objetivos, do tema e planejamento das atividades que serão executadas. No desenrolar da reunião podem ser usadas diferentes atividades para interação com o pesquisado (STAPPERS; SANDERS, 2004), as tarefas podem ser executadas individualmente ou em grupo, conforme a

¹⁹ *Insights* – *Insights* são revelações, coisas inesperadas que nos fazem prestar atenção, extrapolam histórias individuais para verdades mais abrangentes, nos permitem ver o desafio estratégico sob outra luz (IDEO, 2009).

necessidade da pesquisa, conforme situações onde um pesquisado pode ou não influenciar o outro, ou ainda, conforme situações constrangedoras sejam abordadas. A fase de preparação é importante ser realizada com antecedência, pois pode se tornar difícil encontrar participantes, uma data favorável a todos, um local e tempo adequado para desenvolver as atividades necessárias (VISSER et al., 2005).

- **Sensibilização** - Para um maior entendimento e aproximação do público alvo, antes da sessão, o pesquisador pode usar técnicas de sensibilização sobre o tema. Solicitar ao pesquisado tarefas que o ajude a observar suas vidas e refletir sobre a temática em questão (DELFT, 2014). A sensibilização pode ocorrer pelo período de uma a duas semanas, e funciona preparando melhor o participante para acessar suas experiências e melhor se expressar durante a aplicação da ferramenta (VISSER et al., 2005). A qualidade e a quantidade de informações adquiridas na reunião podem variar conforme a profundidade da fase de sensibilização (VISSER et al., 2005).
- **Seleção da equipe:** A equipe pode ser composta por um facilitador e um redator no mínimo (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).
- **Seleção dos participantes:** Para atividade em grupo pode-se ter uma visão mais global do contexto de varias experiências e um número maior de informação, recomenda-se quatro a seis pesquisados, mas sem a devida moderação pode haver influência no grupo por parte de algum participante (VISSER et al., 2005). Selecionar participantes com perfis diferentes, pois quem utiliza um produto hoje pode não utilizar este produto no futuro (VISSER et al., 2005).

2.4.8.3.2 Durante

Etapas de **Condução:**

- **Quebrando o gelo:** Pode ser usada como uma forma de aproximação para sessões em grupo, como os participantes normalmente não se conhecer eles podem ser convidados a falar sobre assuntos pessoais para se sentirem mais a vontade (VISSER et al., 2005). Uma discussão sobre eventuais atividades desenvolvidas durante a fase de Sensibilização pode funcionar para esta aproximação (VISSER et al., 2005).
- **Desenrolar da atividade:** Durante a reunião, são desenvolvidas diferentes atividades, de modo a registrar sentimentos e expressões dos participantes a

cerca do tema, recomenda-se executar mais de uma atividade (DELFT, 2014). O participante recebe instruções, que com o auxílio de materiais de estímulo e apoio, pode criar artefatos, expressar seus sentimentos, suas ideias e pensamentos; ou expressar as suas experiências para todos os participantes (VISSER et al., 2005). Com um número de exercícios já executados, os participantes podem apresentar ao grupo os resultados e discutir sobre eles, gerando mais informações que não somente na confecção do “artefato” (VISSER et al., 2005)

- **Conduta do facilitador:** Durante a sessão, o facilitador pode realizar perguntas provocativas como: “como você se sente sobre isto?” ou “o que isto significa para você?”. As respostas e as impressões dos pesquisadores devem ser transcritas imediatamente (DELFT, 2014), seu papel é de facilitar a interação dos pesquisados e observar o que está sendo produzido e discutido (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).
- **Registro do evento:** Para que a atividade possa ser reavaliada se faz necessário o registro de áudio e vídeo (DELFT, 2014; STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).

2.4.8.3.3 Após

Etapas de **finalização**:

- **Análise:** Os resultados obtidos com o desenrolar das atividades podem ser desde artefatos desenvolvidos pelos participantes, as histórias, anedotas ou colagens relacionadas ao tópico abordado. Os resultados alcançados não são destinados a dar suporte a hipóteses já existentes, mas podem direcionar novos rumos ao explorar seu contexto, e assim, ampliar a visão da equipe de pesquisadores (VISSER et al., 2005). Os resultados não respondem a uma pergunta de pesquisa, mas podem servir para construir mapas de direcionamentos que indicam zonas de interesse e suas diferentes conexões (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).
- **Comunicação:** A forma com que o resultado deve chegar para a equipe de design deve ser de fácil assimilação, para isto recomenda-se o uso de técnicas mais interativas como *wokshops*, personagens, imagens, vídeos ou cartões para uma melhor compreensão da equipe de designer, deixando relatórios escritos para a documentação final destes resultados (VISSER et al., 2005). Na

comunicação com a equipe de design, os pesquisados podem participar para haver uma interação e confirmação do que foi discutido com a atividade (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).

- **Feedback:** O retorno com os resultados aos pesquisados pode servir como uma ferramenta de suporte a criação, com uma nova interação para aprimorar em detalhes os conceitos gerados sob novos olhares (DELFT, 2014).

2.4.8.4 Vantagens

Diferentes pontos de vista são considerados com a análise do contexto do pesquisado e ao explorar suas experiências e sentimentos.

A ferramenta pode ser usada com diferentes técnicas para aquisição de dados, P.Steppers e E. Sanders (2004) destacam o pesquisado ao desenvolver artefatos para expressar sua experiência em casa (passado, presente e o ideal), e apresentam os resultados aos demais participantes para discussão (STAPPERS; SANDERS, 2004).

2.4.8.5 Limitações

O planejamento das atividades, desenvolvimento das atividades e a análise dos resultados pode não ser um trabalho fácil de ser executado, designer e pesquisadores necessitam ter objetivos claros para avaliar o grande número de informações geradas (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004)

A atividade sendo executada individualmente pode intimidar o pesquisado, como em um teste psicológico para avaliar seus sentimentos, necessidades e experiências (VISSER et al., 2005).

A atividade executada em grupo pode ter um número maior de informação, mas sem a devida moderação pode haver influência no grupo (VISSER et al., 2005).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a condução desta pesquisa. Inicia-se pela caracterização do problema, em segundo plano justifica-se a escolha do método, descrevendo suas etapas e detalhando as técnicas utilizadas para a coleta e análise de dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

A presente pesquisa pretende destacar recomendações para ferramentas de co-design e oferecer para a academia um referencial robusto que possa contribuir na capacitação do aluno e profissionais a desenvolver soluções mais sustentáveis para HIS.

Conforme destacado, a revisão da literatura aponta existência de conhecimento sobre o tema co-design, destacando-se os trabalhos (FONTANA; HEEMANN; GOMES FERREIRA, 2012; LEE, 2006; MATTELMÄKI; VISSER, 2011; SANDERS; SIMONS, 2009; SANDERS; STAPPERS, 2008). Esta situação aponta inicialmente para a possibilidade de caracterizar o problema como de natureza descritiva.

Para avaliar o nível de consolidação do tema em âmbito nacional foi realizado um levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações²⁰ (BDTD), com base no período de 2005 a 2015. Optou-se usar a BDTD devido ao Banco de Teses e Dissertações da Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) estar com sua base de dados limitada aos anos de 2011 e 2012²¹. Nesta busca foi utilizada a palavras-chave: “co-design” em todos os campos.

Com o objetivo de identificar teses e dissertações na área do design os trabalhos tiveram a leitura de seus resumos e palavras-chave. Foram identificadas 27 trabalhos com a palavra chave co-design, agrupados segundo seu tema, conforme Quadro 3-1:

²⁰ Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/>, Acessado em: 10 de março de 2015.

²¹ O período de 2011 e 2012 corresponde aos anos disponíveis das teses e dissertações na base de dados CAPES devido a uma reavaliação do sistema, com acessos em junho 2014, março de 2015 e dez 2015.

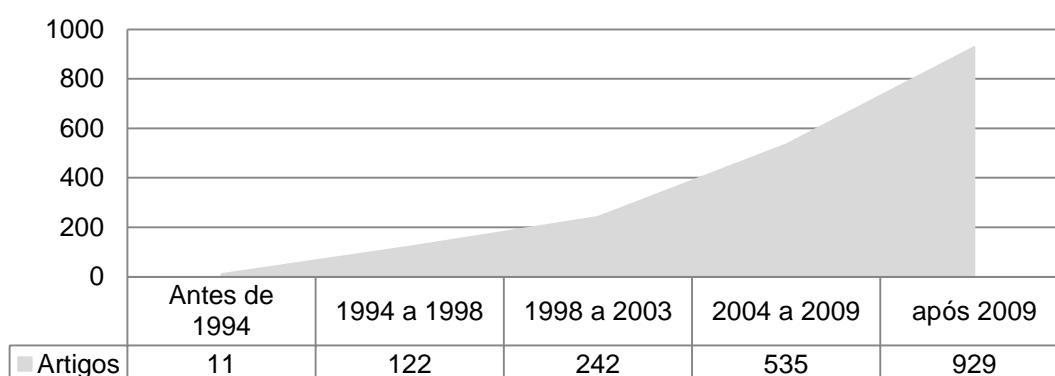
Quadro 3-1 - Teses e dissertações levantadas.

Tema	Quantidade
Hardware/Software	15
Inovação Social	3
Design de Produtos/Serviços	7
Design Estratégico	2

Das teses e dissertações selecionadas destacam-se os trabalhos de: (EICHENBERG, 2013; FERRETTI, 2015) envolvendo co-design no contexto de inovação social e o trabalho de (HANAUER, 2013) envolvendo co-design de novos produtos.

Para avaliar a consolidação internacional sobre o tema foi realizada uma pesquisa direta ao Portal de Periódicos da CAPES²² para verificar o número de artigos internacionais produzidos com as palavras chave de busca que norteiam a presente pesquisa. Foram encontrados 2.957 artigos com o termo “codesign” e 1.788 artigos com o termo “co-design” (Figura 3-1).

Figura 3-1 – Número de artigos no Portal de Periódicos CAPES.



A pesquisa realizada no Portal de Periódicos da CAPES mostra a crescente preocupação da comunidade científica internacional com a temática em questão em diferentes áreas do conhecimento, além do design.

Estes levantamentos apontam que o problema de pesquisa não é de natureza exploratória, passo que há substancial e crescente volume de publicações sobre o tema. Também não se trata de pesquisa de caráter explanatória tendo em vista que o objeto específico de pesquisa (ferramentas de co-design adequadas ao morador de habitação

²² Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>, Acessado em: 20 de junho de 2014. Não foram aplicados filtros na pesquisa.

de interesse social) não se encontra a ponto de se buscar relações de causa-efeito. Assim, confirma-se que o problema da pesquisa tem caráter **descritivo**, pois pretende destacar características desejáveis para ferramentas de co-design a partir de um repertório de conhecimento existente, incorporando o conhecimento tácito desenvolvido em projetos de pesquisa realizados no Núcleo de Design & Sustentabilidade da UFPR.

Segundo Gil (2002) a pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno, estudar as características de determinado grupo. A preocupação do pesquisador com as pesquisas descritivas deve ser em descrever com precisão as características deste fenômeno através de uma coleta de dados padronizada, com uso de questionários e formulários, a ponto de descobrir a existência de associações entre as variáveis (GIL, 2002).

Caracteriza-se por ser uma pesquisa **aplicada**, pois tenciona identificar elementos que levem a aperfeiçoar ferramentas de co-design que viabilize a participação do morador HIS no processo de desenvolvimento de produtos (PDP). Muito embora deva contribuir com uma reflexão teórica sobre o tema, seus resultados se destacam contribuindo para a práxis de profissionais de design envolvidos em projetos voltados à população de baixa renda, e também, para aqueles responsáveis pela formação dos futuros designer. Uma pesquisa aplicada, segundo Silva e Menezes (2000) objetiva gerar conhecimento para uma aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

A análise do conteúdo da pesquisa tem caráter **qualitativo**, pois o universo de dados não permitirá generalização estatística e sim **generalização analítica**. A generalização analítica se utiliza de uma teoria previamente desenvolvida como modelo com o qual se deve comparar os resultados empíricos do estudo de caso (GIL, 2002; YIN, 2010)

Com um posicionamento **fenomenológico** a pesquisa preocupa-se em descrever e interpretar a experiência com ferramenta de co-design dos pesquisadores através de sua interpretação pessoal e não o estabelecimento de relações de causa efeito universais.

3.2 SELEÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

Conforme as características do problema de pesquisa apresentadas, por se tratar de uma pesquisa contemporânea com uma temática com crescente atenção, e onde não haverá

controle do pesquisador sobre os eventos, o método de pesquisa utilizado será o Estudo de Caso. Segundo Yin (2010) o estudo de caso representa a estratégia preferida quando na pergunta da pesquisa se colocam questões do tipo “Como...” e/ou “Porque...”. Esta diretriz reforça a adequação do método selecionado tendo em vista que o problema tratado na presente pesquisa é: “Como viabilizar a participação do morador de Habitação de Interesse Social no processo de desenvolvimento de produtos?”

Conforme Gil (2002) o estudo de caso é utilizado com diferentes propósitos:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) preservar o caráter unitário do objeto estudado;
- c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- d) formular hipóteses ou desenvolver teorias;
- e) explicar as variáveis causais, não as relações causa efeito de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Como a pesquisa acontece com eventos passados o estudo de caso se caracteriza por ser **ex-post facto**, onde o pesquisador procura explorar situações que se desenvolveram naturalmente no passado e verificar relações entre as variáveis (GIL, 2002).

Na pesquisa com caráter *ex-post facto* o pesquisador não tem controle sobre as variáveis, pois já aconteceram, assim cabe ao pesquisador identificar as variáveis e realizar a pesquisa sob forma de entrevista ou documentação profissional (GIL, 2002)

3.3 VISÃO GERAL DA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A estratégia de desenvolvimento desta dissertação se dá em três etapas principais.

A **primeira etapa** trata-se da Revisão Bibliográfica que em um primeiro momento se desenvolveu de forma assistemática com a temática co-design com o objetivo identificar as principais palavras-chave e principais autores. Este estudo inicial teve como referência indicações de pesquisadores especialistas da área além de sugestões das próprias plataformas de busca. Com o levantamento bibliográfico preliminar foi possível delimitar a área de estudo e identificar as principais fontes primárias da pesquisa.

Posteriormente foi realizado uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) (Apêndice A) que teve como fonte de dados o Portal de Periódicos da CAPES no ano de 2015. Os procedimentos de execução da RBS bem como seu protocolo de desenvolvimento estão presentes nos Apêndices A e B respectivamente.

A **segunda etapa** se caracterizou pelo estudo de casos múltiplos *ex-post facto*, realizados com projetos de pesquisa do pelo Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR) que fizeram uso de ferramentas de co-design para seu desenvolvimento (Figura 3-2).

Figura 3-2 – Estratégia de desenvolvimento da pesquisa



O estudo de caso múltiplo foi realizado através de pesquisa direta aos documentos de projetos (relatórios, atas e áudio/visual), que fazem parte do arquivo digital do NDS/UFPR, e através de entrevistas semiestruturadas com os pesquisadores que fizeram parte das equipes dos projetos e tiveram contato com as ferramentas de co-design. Foram selecionados cinco projetos de pesquisa e seis ferramentas de co-design onde foi identificada a participação de moradores de HIS.

Com uma análise cruzada dos dados obtidos em documentos dos projetos, entrevistas e constructos da literatura foram elaboradas as Fichas Técnicas das Ferramentas (Apêndice G), contendo preposições iniciais de recomendação para as seis ferramentas de co-design com objetivo viabilizar a participação de moradores HIS no desenvolvimento e/ou validação de produtos industriais.

A **terceira etapa** preconiza a apresentação integrada dos resultados da Revisão Bibliográfica e Pesquisa de Campo para pesquisadores especialistas no tema, a fim de corroborar ou não nas análises realizadas pelo pesquisador. Através da aplicação do método Delphi²³, os pesquisadores especialistas contribuíram concordando ou discordando das preposições iniciais nas Fichas Técnicas das Ferramentas (Apêndice G), resultando em seu aprimoramento.

3.4 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS

3.4.1 Unidade de análise

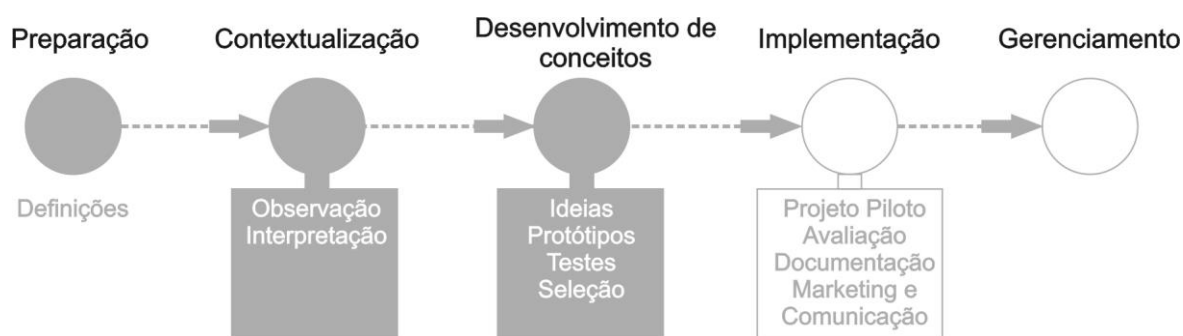
Segundo Yin (2010) cada unidade de análise deverá conter um projeto de pesquisa diferente e uma estratégia própria de coleta de dados. Assim, especificar corretamente as questões primárias da pesquisa traz como consequência a seleção de uma unidade apropriada de análise. Considera-se como unidade de análise desta pesquisa a eficácia das ferramentas na promoção do co-design com o morador de HIS.

3.4.2 Critérios para seleção do Estudo de Caso

A seleção dos projetos que fazem parte do presente estudo de caso *ex-post facto* teve como principal característica a participação de moradores de HIS, nas fases de Preparação, Contextualização e Desenvolvimento de Conceitos, seguindo o modelo das etapas de desenvolvimento de produtos para a base da pirâmide propostas por Castillo, Diehl e Brezet (2012). (Figura 3-3).

²³ Delphi – Método para desenvolver o consenso de opiniões sobre determinada temática. Um questionário é repassado continuadas vezes até que seja obtida uma convergência das respostas (TERENCE; GIOVINAZZO, 2000).

Figura 3-3 – Etapas do processo de desenvolvimento de produtos para BoP.



Fonte: Adaptado de Castillo, Diehl e Brezet (2012)

Os objetivos das etapas do método apresentando por Castillo, Diehl e Brezet (2012) podem ser observado no Quadro 3-2.

Quadro 3-2 - Etapas e objetivos do PDP para a baixa renda.

Etapas	Objetivos
01 - Preparação	Definir a equipe, definir os objetivos e estratégias, definir a comunidade parceira, cronograma e espaço necessário para o desenvolvimento.
02 - Contextualização	Desenvolver empatia e pesquisas qualitativas junto com o usuário, em fase inicial usado para inspirar a imaginação e intuição para novas oportunidades e ideias, em fase posterior pode evoluir para aprender rápido e propor soluções.
03 - Desenvolvimento de conceitos	Resultado do processo de co-criação; selecionar ideias para detalhar conceitos e prototipar, testar e avaliar soluções iniciais.
04 - Implementação	Desenvolvimento da solução mais viável, criar um modelo completo do negócio em menor escala para teste e aprendizado.
05 - Gerenciamento	Para serviços: definir o sistema de distribuição e monitorar ao longo do tempo; para produtos: definir sua manutenção, e integração tecnológica e biológica até o fim de seu ciclo de vida.

Fonte: Adaptado de Castillo, Diehl e Brezet (2012)

Os projetos foram selecionados de forma preliminar conforme foram encontrados indícios da participação de moradores HIS no processo de co-design bem como na avaliação de documentos dos projetos como atas, relatórios ou fotos. Esta pré-seleção recebeu sua validação interna quando da realização das entrevistas com os pesquisadores do NDS/UFPR.

3.4.3 Critérios para seleção dos entrevistados

Para a seleção dos pesquisadores a serem entrevistados foi realizada uma pesquisa preliminar nos documentos dos projetos (atas, relatórios e áudio/visual). Nesta fase documental foram identificados 57 pesquisadores (Apêndice C), designers e não designers, que fizeram parte de projetos de pesquisa do NDS/UFPR no período de 2005 a 2015 onde havia indícios de se utilizar ferramentas de co-design.

Depois de identificados os pesquisadores, foi realizada uma **entrevista investigativa** (Apêndice D) para verificar seu nível de recordação e de envolvimento com cada projeto. Ao total 38 pesquisadores retornaram o questionário manifestando **interesse** em contribuir com a presente pesquisa.

Dentre os pesquisadores que retornaram o questionário investigativo, 17 foram selecionados para participar da entrevista semi-estruturada (Apêndice I), tendo como critério o tempo de envolvimento com o projeto (**mínimo considerado 6 meses**) e efetivo **contato com moradores HIS** para o desenvolvimento parcial ou pleno dos projetos sob o qual estavam envolvidos.

Os pesquisadores que não fizeram menção em **lembrar ter aplicado** alguma ferramenta de co-design ou contato com moradores HIS ou ainda **não retornaram** ao questionário preliminar, mesmo que seus nomes tenham sido identificados na fase documental ou na investigação preliminar através de outros pesquisadores, foram retirados da presente pesquisa.

3.4.4 Critérios para seleção das ferramentas

As ferramentas de co-design investigadas nesta dissertação foram selecionadas na **fase documental** (atas, relatórios e áudio/visual) conforme foram identificadas sua aplicação juntamente com moradores HIS e, também, conforme foram destacadas no **questionário investigativo** pelos pesquisadores. Esta identificação também apontou as técnicas revisadas a partir da literatura, conforme descrito no Capítulo 2 desta dissertação.

3.4.5 Procedimento para coleta de dados

3.4.5.1 *Ficha de Caracterização do projeto*

A caracterização dos projetos foi desenvolvida em formato de ficha. O objetivo da ficha foi servir como “síntese do projeto” para ser apresentada ao entrevistado antes da entrevista, e assim, contribuir ao recordar sua participação. As Fichas dos Projetos (Apêndice E) foram desenvolvidas de forma sucinta com as seguintes informações: nome e objetivos do projeto, tempos de duração, agentes financiadores, empresas parceiras, principais resultados e ferramentas de co-design utilizadas.

A ficha do projeto foi encaminhada ao entrevistado após o aceite em participar na etapa de entrevista.

3.4.5.2 *Moodboard do projeto*

De forma cumulativa a ficha de caracterização do projeto foi desenvolvido o *Moodboard*²⁴ do projeto. Os *moodboards* (Apêndice F) foram desenvolvidos a partir dos arquivos digitais dos projetos do NDS/UFPR, com o objetivo de apresentar uma composição de fotos a ponto de reinserir o “clima” do projeto ao entrevistado. Para desenvolver o *moodboard* buscou-se fotos do contexto de aplicação das ferramentas de co-design, bem como fotos que apresentassem um contexto geral do dia em que a ferramenta foi utilizada.

A *moodboard* foi encaminhada ao entrevistado, juntamente com a ficha do projeto, após o aceite em participar na etapa de entrevista.

²⁴ *Moodboard* – Instrumento visual construído com colagem de figuras e tem por objetivo a representação visual de um conceito.

3.4.5.3 Levantamento Documental

O levantamento de documento dos projetos selecionados foi realizado com acesso ao servidor de arquivos digitais do NDS/UFPR. Foram selecionados arquivos como:

- a) Relatórios – Relatórios finais e parciais do projeto, relatórios técnicos de procedimento de campo, parecer técnico.
- b) Atas – Atas de reunião, tabulação de entrevistas.
- c) Áudio/Visual – Fotos e vídeos da evolução da equipe em campo aplicando ferramentas de co-design.
- d) Material gráfico – Apresentações, material de divulgação, sites ou blog.

A coleta de dados dos projetos tem por objetivo sua caracterização e identificação de atores e resultados. Os documentos foram selecionados tomando como referência o uso de ferramentas de co-design com moradores HIS, assim, documentos que não faziam referência ao uso de ferramentas não foram considerados.

Os documentos foram reorganizados e separados conforme características acima descritas.

3.4.5.4 Entrevistas semiestruturada com pesquisadores

Conforme os pesquisadores selecionados (através dos critérios estabelecidos anteriormente) aceitaram participar da presente pesquisa foi realizada a “entrevista semiestruturada” (Apêndice I).

Esta entrevista semiestruturada teve por objetivo compreender as ferramentas de co-design a partir do conhecimento tácito dos pesquisadores. Busca caracterizar o processo de aplicação da ferramenta bem como identificar princípios heurísticos associados a esta aplicação em campo levando-se em consideração os fatores controlados e não controlados presentes em contextos reais, exemplos: filhos interrompendo, dificuldades cognitivas do usuário, etc. A entrevista foi realizada através de uma narrativa livre a ponto de não limitar o entrevistado em descrever outros elementos relevantes e que não constava no roteiro da entrevista (Figura 3-4).

Figura 3-4 – Roteiro da entrevista



Nesta fase foi enviado novo convite aos pesquisadores apresentando o contexto de sua participação, o pesquisador recebeu por *email* a Ficha de Caracterização do projeto juntamente com um *Moodboard*, ambos ilustrando sua participação aplicando a ferramenta de co-design.

Após o tempo de avaliação e recordação dos pesquisadores do contexto das pesquisas que estiveram envolvidos, foi agendada a entrevista semiestruturada. A entrevista foi realizada pessoalmente ou através da ferramenta de comunicação Skype²⁵, com duração média de 40min. As entrevistas foram gravadas e sua transcrição foi realizada conforme a ordem das perguntas.

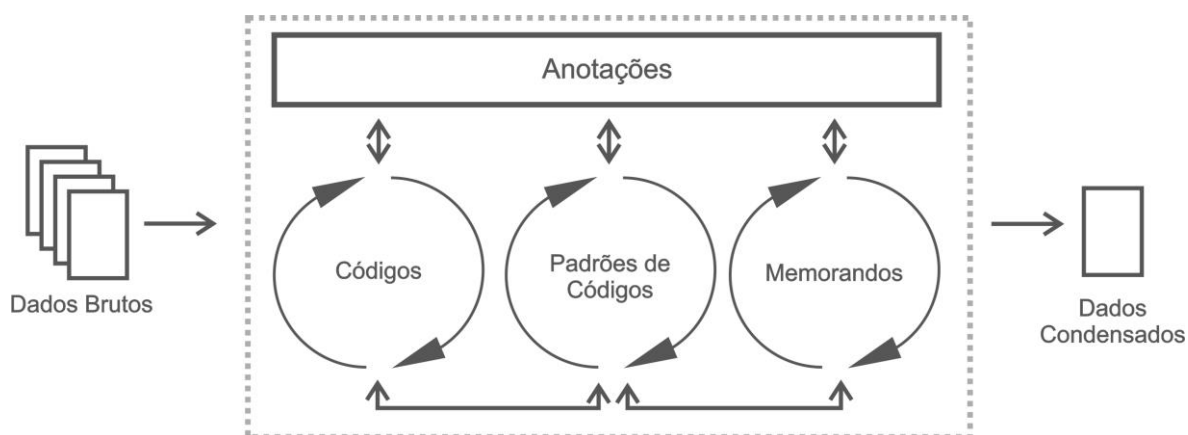
3.5 ESTRATÉGIA DE ANÁLISE DE DADOS MÚLTIPLOS *EX-POST FACTO*

3.5.1 Análise Individual e Cruzada das Entrevistas

No processo de análise das entrevistas foi utilizada a estratégia de codificação de Miles, Huberman & Saldaña (2014) (Figura 3-5), onde dois pesquisadores ouvem os mesmos trechos de áudio, cada um registrando separadamente sua codificação para aquele trecho. Esta codificação consubstancia os principais elementos da análise por parte do pesquisador na forma de palavras chave.

²⁵ Skype - Software que possibilita comunicações de voz e vídeo via Internet.

Figura 3-5 – Estratégia de análise dos dados de áudio.



Fonte: Baseado em: (MILES; HUBERMAN; SALDAÑA, 2014)

Foi elaborada uma tabela cruzando os trechos de áudio de cada entrevista com as recomendações para aplicação da ferramenta. A frequência destas codificações foi utilizada como indicador de grau de importância das mesmas. Posteriormente a tabela com os resultados da codificação de cada entrevista foram cruzadas com as tabelas obtidas na análise das outras entrevistas. Este cruzamento permitiu a análise cruzada da entrevista, através da busca por similaridades nas codificações.

3.5.2 Análise através do Método Delphi com Especialistas

3.5.2.1 Critério para seleção de Especialistas

Os especialistas foram selecionados utilizando como critério principal a atuação em projetos de pesquisa envolvendo a temática em questão no campo do design ou com projetos em áreas sociais junto com moradores HIS. A seleção se deu com números de publicações sobre a temática e contemporaneidade das pesquisas que o especialista está envolvido, a seleção teve como referência a Plataforma Lattes²⁶.

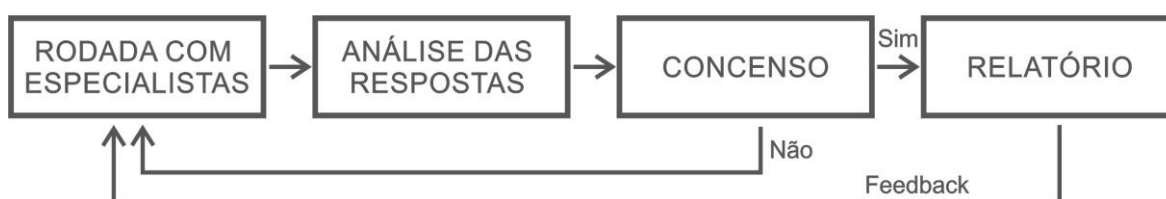
Ao total foram selecionados 6 especialistas Doutores atuantes em cursos de pós-graduação no Brasil e 3 doutorandos atuantes com pesquisas envolvendo ferramentas de co-design com moradores HIS.

²⁶ Plataforma Lattes - Plataforma virtual que integra as bases de dados de currículos e grupos de pesquisa, criada e mantida pelo CNPq. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/> Acessado em: 24 de outubro de 2015.

3.5.2.2 A abordagem do Método Delphi

O princípio do método Delphi é a regular e sistemática apresentação de perguntas acerca de um determinado problema a um grupo de especialistas (HSU; SANDFORD, 2007) como ilustra a Figura 3-6. Implica a constituição de um grupo de especialistas em determinada área do conhecimento, que respondem a uma série de questões relativas a um problema de pesquisa claramente definido. A síntese dos resultados das rodadas de questionamentos anteriores é comunicada aos especialistas que, após nova análise retornam com suas análises críticas do conteúdo. Em cada etapa podem ser introduzidas novas perguntas como forma de estimular a reflexão dos especialistas. As interações se sucedem desta maneira até que um consenso ou quase consenso seja atingido. As etapas de perguntas podem ser chamadas de “rodadas”.

Figura 3-6 – Sequência genérica de execução Delphi.

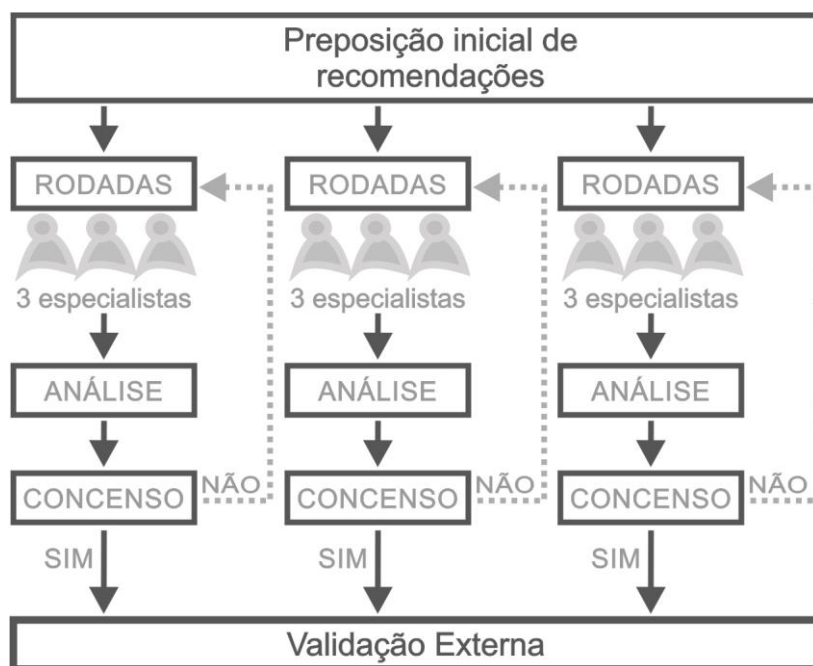


O papel do pesquisador é o de moderador e animador de reflexões. Entre as principais atividades do mesmo está o agrupamento das questões para análise dos comentários que apresentavam consenso e, simultaneamente, a provocação de novas discussões naqueles itens onde há ausência de respostas ou comentários. Com a evolução das rodadas a tarefa do pesquisador é facilitada visto que as discussões tendem a focar somente nos pontos onde ainda existe discordância entre especialistas.

As preposições iniciais nas Fichas Técnicas das Ferramentas (Apêndice G), resultado da análise documental e entrevistas, foram encaminhadas aos especialistas convidados para avaliação.

A ponto de buscar uma distribuição equilibrada de opiniões sobre a temática, e possibilitar uma triangulação dos dados, o Delphi foi dividido em três grupos com três especialistas cada, conforme Figura 3-7.

Figura 3-7 – Método Delphi



Os grupos de especialistas foram formados conforme a ordem das respostas da primeira rodada, os três primeiros formaram o grupo 01 e assim sucessivamente.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Este capítulo é destinado aos resultados e análises, inclui uma sessão com a visão geral do estudo de casos múltiplos *ex-post facto*, sessão com a análise individual dos casos múltiplos *ex-post facto*, análise cruzada das ferramentas de co-design, avaliação Delphi das ferramentas aprimoradas e como resultado proposta de recomendações para ferramentas de co-design voltadas à participação do morador de Habitação de Interesse Social (HIS) no processo de desenvolvimento de produtos.

4.1 VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DE CASO EX-POST FACTO

A seleção dos casos teve como foco os projetos de pesquisa realizados pelo Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná (NDS/UFPR) no período de 2005 a 2015. O NDS/UFPR foi fundado em 2003 tendo como missão desenvolver e disseminar o conhecimento sobre design para a sustentabilidade.

Os projetos foram selecionados por apresentarem participação de moradores HIS nas etapas de Preparação, Contextualização e Desenvolvimento de Conceitos, conforme as fases do modelo proposto por Castillo, Diehl e Brezet (2012). Esta participação foi validada internamente na fase de pesquisa documental e/ou entrevista preliminar com os pesquisadores. Para caracterizar o projeto e as ferramentas de Co-Design foram analisados documentos do arquivo digital do NDS-UFPR como: fotos, vídeos, atas e relatórios do projeto e entrevistados os pesquisadores que retornaram o questionário investigativo com interesse em contribuir com a presente pesquisa.

Os seguintes projetos de pesquisa foram selecionados e utilizados na pesquisa, conforme Quadro 4-1.

Quadro 4-1 - Lista de projetos e ferramentas de co-design do NDS/UFPR

Nome	Período	Objetivo	Organizações parceiras	Comunidade de envolvidas	Equipe	Ferramentas de co-design
Kits DIY	2005/2008	Desenvolver kits faça-você-mesmo de cobertura, de mobiliário e para coletar água de chuva	FINEP COHAB COHAPAR MASISA PLACACENTRO FORPLAS MM MÓVEIS LACTEC	Comunidade Sambaqui (Curitiba) Comunidade Águas Claras (Piraquara)	01 Coordenador 06 Doutores 06 Mestrandos 04 Graduandos	Observação Participante <i>Focus Group</i> Jogo de Cartas
EcoAgregado	2008/2010	Desenvolver uma linha de produtos pré-moldados para HIS com foco em resíduos de construção e demolição	FINEP Fundação Araucária SOLIFORTE	Comunidade Águas Claras (Piraquara) Villa Gusso e Jardim Paraná (Curitiba)	02 Coordenadores 02 Pesquisadores externos 06 Mestrandos 01 Graduando	Observação Participante <i>Focus Group</i> <i>Paparazzi</i> <i>Contextmapping</i> Competição de ideias
Amana	2010/2011	Desenvolver Sistema Produto+Serviço para coleta de água de chuva	FINEP Tigre	Jardim Boa Vista (Campo Largo) Vila Zumbi dos Palmares (Curitiba)	01 Coordenador 01 Doutor 02 Mestres 03 Mestrandos 01 Graduando	Competição de ideias
LEDHIS	2010/2014	Desenvolver Sistema Produtos/Serviços para iluminação da HIS com tecnologia LED	FINEP	Bairro Santa Helena (Piraquara)	01 Coordenador 03 Mestrandos 03 Graduando 01 Pesquisador contratado	Contextmapping Paparazzi
SKOON	2012/2013	Desenvolver diretrizes para soluções de Ecofeedback para máquinas de lavar roupa	Whirlpool	Boa Vista II (Campo Magro)	01 Coordenador 02 Mestrandos 01 Doutorando 03 Graduando	Jogo de Cartas

4.2 ANÁLISE INDIVIDUAL DOS ESTUDOS DE CASO EX-POST FACTO

4.2.1 Caso 01 – Projeto KITS DIY

4.2.1.1 Características do projeto

O projeto intitulado Kits DIY teve como proposta o desenvolvimento do tipo faça-você-mesmo de kits sustentáveis para habitação de interesse social. No escopo de produtos o projeto incluía: kit de cobertura, *kit* de mobiliário e *kit* para coletor de água de chuva. Os *kits* tinham como propósito o desenvolvimento de soluções que permitissem a montagem pelos próprios moradores, contribuindo para a redução de custos e a extensão do ciclo de vida dos produtos (SANTOS, 2007).

O projeto teve duas etapas de desenvolvimento, a primeira etapa no período de 2005 a 2006 teve apoio da agência Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP²⁷) e co-executores a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR); a segunda etapa no período de 2007 a 2008, também com financiamento FINEP²⁸, se incorporou ao programa Habitare através da Rede de Pesquisa em Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias Construtivas para a Habitação de Interesse Social (SANTOS, 2006, 2007).

Como um dos principais interesses do projeto era a busca por impactos efetivos na comunidade outros parceiros foram convidados para fazer parte da equipe: Companhia de Habitação Popular de Curitiba COHAB/Curitiba, Masisa, Placa Centro, Lojas MM, LACTEC e Forplas.

A primeira etapa do projeto (2005/2006) teve as seguintes metas (SANTOS, 2006):

- a) Desenvolvimento de kit piloto do tipo “faça-você-mesmo” (*do-it-yourself*) observando critérios de economia e sustentabilidade.
- b) Revisão da modulação de sistema construtivo da COHAPAR.

²⁷ FINEP – Convênio nº 01.04.0988.00 – Ref. nº 2389/04.

²⁸ FINEP – Convênio nº 01.06.0793.00– Ref. nº 1899/06.

- c) Análise das interfaces de sistemas construtivos.
- d) Validação do kit desenvolvido em aplicação de campo.
- e) Verificação dos impactos ambientais na cadeia produtiva dos principais materiais propostos para os kits e de sua adequação construtiva e ambiental.
- f) Elaboração de manual de instrução em DVD e para a Web.

A segunda etapa (2007/2008) teve as seguintes metas (SANTOS, 2007):

- a) Kit faça-você-mesmo coordenado modularmente para cobertura de habitações de interesse social, incluindo a embalagem e a avaliação de desempenho.
- b) Kit faça-você-mesmo coordenado modularmente para divisórias de habitações de interesse social que tenha a função também de mobiliário, incluindo a embalagem.
- c) Animação para fins didáticos apresentando o conceito de coordenação modular.
- d) Sistema via web para apoio ao projetista na distribuição dos *kits* desenvolvidos no grid modular do projeto.
- e) DVDs, site na web e folder para divulgação dos resultados.
- f) Construção de casa protótipo para teste e validação dos kits desenvolvidos

Para o desenvolvimento das duas fases do projeto Kits DIY foram utilizadas diferentes ferramentas no âmbito do design, como: entrevistas, jogos lúdicos, observação direta, briefing, MESCRAI, diagramas, *focus group*, *brainstorming*, repentinas, *mock-ups*, protótipos físicos, protótipos virtuais e modelos (SANTOS, 2006).

Ao verificar a lista de ferramentas utilizadas e o contexto de sua aplicação, através dos relatórios e arquivo fotográfico, as ferramentas de co-design que se destacaram com a participação de moradores HIS foram: Observação Participante, *Focus Group* e Jogo de Cartas.

As ferramentas foram aplicadas com moradores de HIS da Comunidade Sambaqui no dia 21 de abril de 2007. O loteamento Sambaqui faz parte do Bairro Sítio Cercado que compreende a Regional Bairro Novo, área urbana do Município de Curitiba. As habitações foram construídas com o apoio da COHAB-Curitiba. A seleção desta comunidade deu-se devido a diversidade de tipos de constituição familiar; diferentes

fases de evolução na ocupação (habitações já construídas, em construção e para serem construídas); por existir um projeto de casa padrão e por serem habitações que foram construídas por programas habitacionais governamentais de interesse social (SANTOS, 2007).

4.2.1.2 Ferramentas de Co-design

4.2.1.2.1 Observação Participante

A Observação Participante do dia 21 de abril de 2007 teve como objetivo explorar as necessidades e requisitos dos moradores com relação a sua moradia a ponto de identificar unidades de satisfação que não são atendidas com os produtos disponíveis no mercado, identificar situações de improviso dos moradores, identificar hábitos comportamentais no uso dos espaços internos da residência e identificar características da residência como: tipos de acabamento, instalações elétricas, espaços, decoração, etc (SANTOS, 2007).

O registro fotográfico foi realizado pelo pesquisador que acompanhou o pesquisado apresentando o contexto em que vivia. Primeiramente foi realizada uma entrevista com o pesquisado e após, a observação. Como exemplo de observação, pode-se destacar o pesquisado que afirmou (na entrevista) que o local preferencial de estudo da filha era a sala, mas foi verificado com a observação que a menina costuma estudar nos fundos da residência (Figura 4-1).

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Observado.

Figura 4-1 – Estudo de caso 01 - Observação Participante.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-2.

Quadro 4-2 - Estudo de caso 01 - Replicação literal da Observação Participante.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Não foi identificada uma estrutura de observação.
	Duração do evento	Sim	
	Seleção dos participantes	Não	A equipe conheceu os participantes no dia da observação.
	Aproximação	Não	
Durante	Desenrolar da atividade	Sim	Os pesquisadores realizaram a observação interagindo com o pesquisado.
	Registro do evento	Sim	
Após	Encerramento	-	Não foi documentado

	Análise	Sim	Foram identificadas oportunidades de inovação.
--	---------	-----	--

4.2.1.2.2 Focus Group

O *Focus Group* de 21 de abril de 2007 teve como objetivo identificar oportunidades de inovação em mobiliário no geral (Figura 4-2). As seguintes perguntas nortearam a discussão: Qual é a sua reclamação para os fabricantes de mobiliário? Quais são seus sonhos para a moradia? As respostas foram transcritas de maneira individual conforme ordem respondida (SANTOS, 2007).

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

Figura 4-2 – Estudo de caso 01 – *Focus Group*.



Fonte: Relatório FINEP do Projeto Kits (SANTOS, 2007)

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-3.

Quadro 4-3 - Estudo de caso 01 - Replicação literal do *Focus Group*.

	Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
--	--	-------------

Antes	Elaboração do roteiro	Não	As questões iniciais abordadas já faziam menção direta ao problema da pesquisa.
	Duração do evento	Não	O evento não teve profundidade, somente duas perguntas foram respondidas pelos pesquisados.
	Local do evento	Não	O local foi improvisado e o facilitador ficou a frente enquanto os pesquisados ficaram alinhados ao fundo da sala.
	Seleção da equipe	Não	A equipe era composta por três pesquisadores interagindo com os pesquisados, mas outros seis pesquisadores ficaram próximo.
	Seleção dos participantes	Parcial	Participaram quatro pesquisados
Durante	Apresentação	Parcial	Foi apresentado o projeto e uma pequena introdução com conceitos de mobiliário, mas não foi documentado a apresentação das regras e a duração estimada da reunião.
	Conduta do facilitador	Não	As respostas às perguntas realizadas não tiveram discussão ou novos desdobramentos.
	Registro do evento	Sim	
Após	Encerramento	Não	Em sequência foi realizado outra atividade com os pesquisados.
	Análise	Parcial	Como a reunião não gerou discussão sobre o tema somente as respostas diretas foram analisadas, o comportamento dos pesquisados não está registrado.
	FeedBack	-	Não foi documentado

4.2.1.2.3 Jogo de Cartas

O Jogo de Cartas do dia 21 de abril de 2007 teve como objetivo destacar preferências em relação ao mobiliário no geral (Figura 4-3).

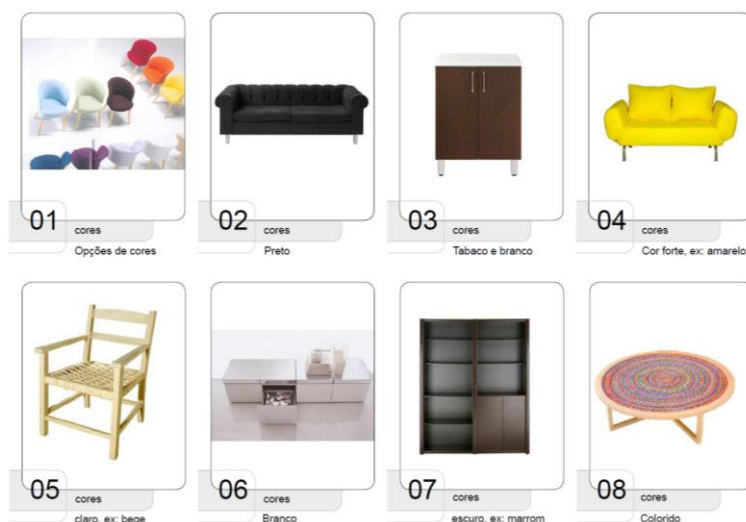
Figura 4-3 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.



Fonte: Relatório FINEP do Projeto Kits (SANTOS, 2007)

Foram desenvolvidos 40 cartões: 8 cartões para a categoria cores, 8 para a categoria estilos, 8 para a categoria formas, 8 para a categoria importância e 8 para a categoria materiais. Cada cartão continha uma foto de referência, uma numeração de 1 a 8, o nome da categoria e um texto ao que se pretendia destacar na foto (Figura 4-4) (SANTOS, 2007).

Figura 4-4 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.

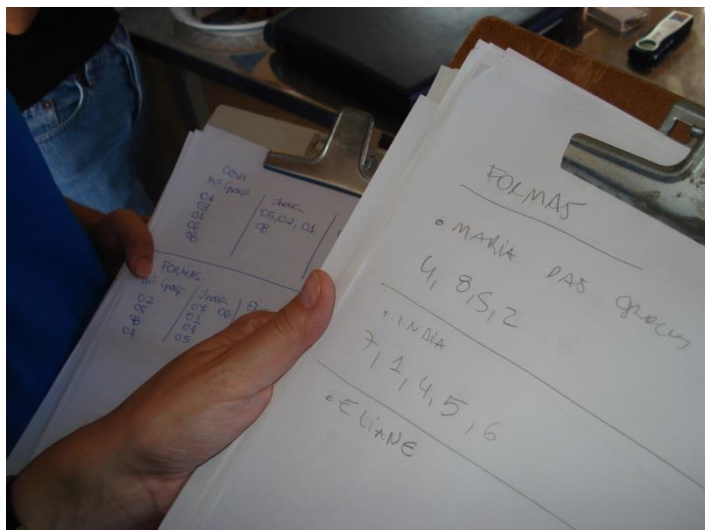


Fonte: Relatório FINEP do Projeto Kits (SANTOS, 2007)

Para cada categoria o participante foi orientado a selecionar dois cartões e destacar a ordem de sua preferência para os cartões selecionados (SANTOS, 2007).

Os cartões selecionados e a ordem de sua preferência foram transcritos individualmente para posterior análise (Figura 4-5).

Figura 4-5 – Estudo de caso 01 - Jogo de Cartas.



Fonte: Relatório FINEP do Projeto Kits (SANTOS, 2007)

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-4.

Quadro 4-4 - Estudo de caso 01 - Replicação literal do Jogo de Cartas.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	O jogo foi conduzido de forma fechado, mas não foi documentado o roteiro ou avaliação teste.
	Produção dos cartões	Parcial	Os cartões continham dois textos de explicativos quais limitavam a interpretação dos pesquisados.
	Seleção dos participantes	Parcial	Uma amostragem de apenas quatro pesquisados.

Durante	Apresentação	-	Não foi documentado
	Conduta do facilitador	-	Não foi documentado
	Desenrolar da atividade	Sim	
	Registro do evento	Sim	
Após	Análise	Parcial	Não foi documentado eventuais questionamentos ou discussões geradas na seleção dos cartões, somente uma análise direta ao resultado do que foi selecionado.

4.2.2 Caso 02 – Projeto EcoAgregado

4.2.2.1 Características do projeto

O projeto EcoAgregado teve como proposta o desenvolvimento de uma linha de produtos pré-moldados confeccionada a partir de agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil a ponto de suprir lacunas de produtos destinados para HIS. O produto resultado da pesquisa foi projetado para minimizar os procedimentos de acabamento da obra, aumentar o conforto térmico e acústico; e conter certificação ambiental, contemplando todo o ciclo de vida do produto (SANTOS, 2009a).

O projeto teve como proponente a empresa Soliforte Reciclagem Ltda. e apoio da FINEP²⁹, com início em 2008 e término 2010. Ainda no período de 01/10/2008 de 31/12/2009 o projeto contou com apoio financeiro da Fundação Araucária³⁰ sob a chamada de projetos do Programa Universidade sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial, a UFPR foi a instituição proponente com apoio da UTFPR (Universidade Tecnológica Federal) como co-executora e a empresa Soliforte como co-financiadora.

O desenvolvimento da linha de produtos com utilização de agregados reciclados teve os seguintes critérios para seu desenvolvimento (SANTOS, 2009a):

- a. Projeto/design inovador dos produtos,
- b. Novas formulações de materiais capazes de atingir as características técnicas adequadas a cada produto de maneira otimizada,

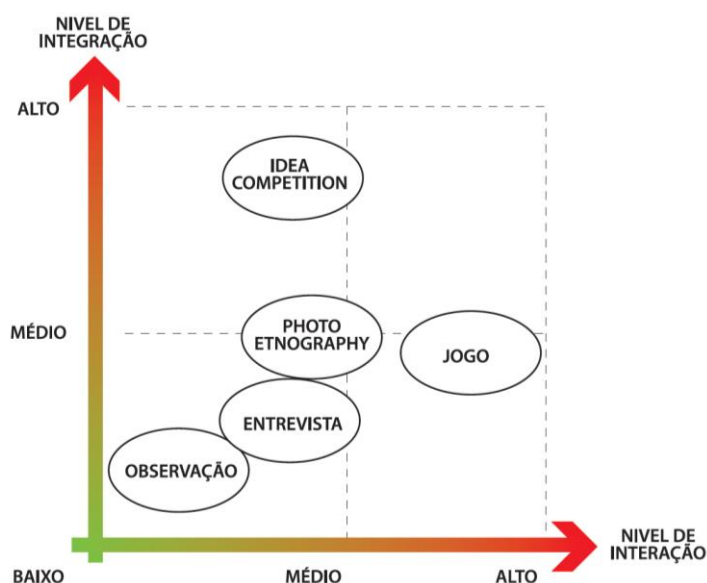
²⁹ FINEP – Edital de Subvenção Inovação na Área 06 de Desenvolvimento Social 01/2008 Ref. n° 0759/08

³⁰ Fundação Araucária ID: 7-1-13,852, Protocolo: 13852

- c. Aplicação de critérios inovadores e controlados de sustentabilidade ambiental e social na linha de produção,
- d. Implantação de sistemas de controle tecnológico dos artefatos e de argamassas de assentamento,
- e. Capacitação de mão-de-obra da linha de produção, desde o recebimento de resíduos até a obtenção do produto final,
- f. Capacitação de pessoal de nível superior na reciclagem de resíduos da construção civil, no design de produtos cimentícios e na produção de artefatos usando agregados reciclados;
- g. Publicação de relatórios e artigos técnicos, para a divulgação dos resultados.

Para seu desenvolvimento, o projeto EcoAgregado fez uso de ferramentas que priorizassem, desde seu início, a interação do usuário ou futuro consumidor. As ferramentas foram selecionadas por terem diferentes níveis de integração com o usuário, como: entrevistas, observação direta, etnografia visual, *Paparazzi*, jogos interativos, *Focus Group*, *Storytelling* e Competição de Ideias (Figura 4-6).

Figura 4-6 – Estudo de caso 02 - Panorama Geral.



Fonte: Relatório FINEP do Projeto EcoAgregado (SANTOS, 2009a)

Dentre as ferramentas utilizadas no projeto e tomando com referência o seu contexto de aplicação, foram selecionadas como ferramentas de co-design com efetiva participação de moradores HIS: observação direta e etnografia visual, onde se caracterizou o uso da ferramenta Observação Participante; jogos interativos caracterizando o uso da ferramenta *Contextmapping*; *Focus Group*; *Paparazzi* e Competição de Ideias.

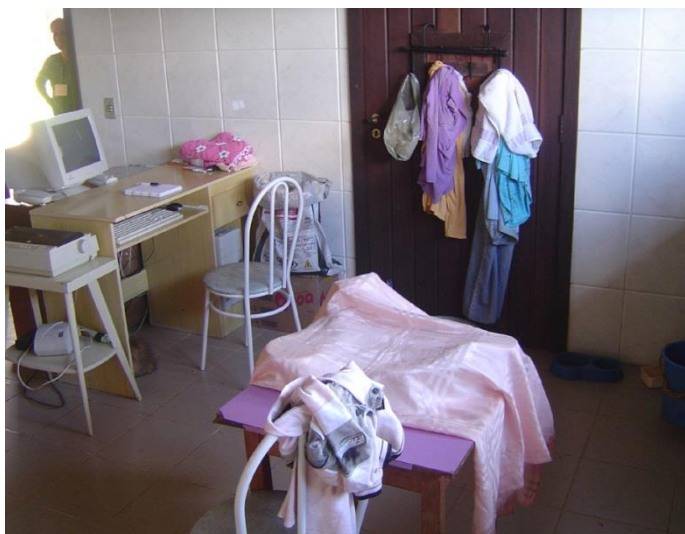
As ferramentas foram aplicadas em duas comunidades de Curitiba e Regiões metropolitanas, no dia 05 de abril de 2009 na Comunidade Parque das Águas Claras, município de Piraquara, foram aplicadas as ferramentas: Observação Participante, *Focus Group A*, *Paparazzi* e *Contextmapping*; e, no dia 23 de maio de 2009 e dia 06 de junho foi aplicada a ferramenta Competição de Ideias no bairro da Villa Gusso e Jardim Paraná no município de Curitiba. No dia 08 de maio de 2010 foi realizado um segundo *Focus Group* (*Focus Group B*) na Comunidade Parque Águas Claras para avaliação dos produtos desenvolvidos (SANTOS, 2009a).

4.2.2.2 Ferramentas de Co-design

4.2.2.2.1 Observação Participante

A Observação Participante do dia 05 de abril de 2009 teve como objetivo destacar as necessidades dos moradores com relação a sua moradia, a ponto de identificar uma unidade de satisfação não atendida com os produtos disponíveis no mercado. Foram observados características do ambiente e acessório (acabamentos internos, cômodos, produtos); e pontos relacionados ao comportamento do morador dentro da casa, juntamente com sua interação familiar (Figura 4-7) (SANTOS, 2009a).

Figura 4-7 – Estudo de caso 02 – Observação Participante.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Observado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-5.

Quadro 4-5 - Estudo de caso 02 - Replicação literal da Observação Participante.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	
	Duração do evento	Sim	
	Seleção dos participantes	Não	A equipe conheceu os participantes no dia da observação. Foi oferecido um “prêmio” pela participação.
	Aproximação	Não	
Durante	Desenrolar da atividade	Sim	Os pesquisadores realizaram a observação interagindo com o pesquisado.
	Registro do evento	Sim	
Após	Encerramento	-	Não foi documentado
	Análise	Sim	Foram identificadas as unidades de satisfação não atendidas.

4.2.2.2.2 Focus Group

O *Focus Group* do dia 05 de abril de 2009 teve como objetivo desenvolver conhecimento sobre o público alvo (Figura 4-8). A ferramenta teve caráter exploratório com o objetivo de identificar sonhos, aspirações, insatisfações e sugestões dos participantes sobre os produtos de sua residência (SANTOS, 2009a).

Figura 4-8 – Estudo de caso 02 - *Focus Group A*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

As etapas do *Focus Group A* foram (SANTOS, 2009a):

- a) Identificar a insatisfação de produtos. A pergunta inicial foi: “Qual o produto que gostariam que mudasse e como deveria mudar?”. Os participantes destacaram dois produtos que não satisfaziam suas necessidades, com ajuda do facilitador foram geradas alternativas “solução” para os dois produtos individualmente, a alternativa “solução” foi apresentada para discussão com o grupo.
- b) Necessidades implícitas e soluções vernaculares. As perguntas foram: “Quais as modificações que vocês já fizeram na sua casa? Quais os produtos que você gostaria de ter, mas não sabe onde comprar?”. As perguntas foram respondidas livremente.
- c) Sonhos e aspirações. As perguntas foram: “Quais os sonhos quanto à moradia?”. A pergunta também foi respondida livremente.

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-6.

Quadro 4-6 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do *Focus Group A*.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	
	Duração do evento	Sim	
	Local do evento	Parcial	Foi um local de fácil acesso, mas sem preparação prévia.
	Seleção da equipe	Não	A equipe era composta por sete pesquisadores e o facilitador não foi identificado.
	Seleção dos participantes	Parcial	Participaram cinco pesquisados. Foi oferecido um “prêmio” pela participação.
Durante	Apresentação	-	Não foi documentado
	Conduta do facilitador	Não	Todos os pesquisadores interagiram com os pesquisados que, juntos, desenharam um produto considerado problema e uma possível solução.
	Registro do evento	Sim	
Após	Encerramento	Parcial	Foi servido um lanche aos participantes em forma de agradecimento, mas não foi documentada uma eventual explicação das próximas etapas.
	Análise	Sim	Os dados foram agrupados usando a hierarquia de necessidade Maslow ³¹ .
	FeedBack	-	Não foi documentado

O *Focus Group B* de 08 de maio de 2010 teve como objetivo destacar a percepção de moradores de HIS em relação aos modelos de produtos (pavers) desenvolvidos na primeira etapa do projeto (Figura 4-9) (SANTOS, 2010).

³¹ Maslow – A hierarquia Maslow define que as necessidades de níveis mais baixos devem ser satisfeitas antes das de nível mais alto, em forma de pirâmide, de baixo para cima temos as necessidades: fisiológicas, segurança, social, autoestima e auto realização (SANTOS, 2009a).

Figura 4-9 – Estudo de caso 02 - *Focus Group B*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

As etapas do *Focus Group B* foram (SANTOS, 2010):

- a) Coleta de dados: Na ocasião foi assinado um termo de sigilo e confidencialidade, o termo de autorização de uso da imagem e dos dados gerados pela atividade; foi oferecidos biscoitos e bebidas para descontração de todos.
- b) Experiência prévia com pisos: foram realizadas perguntas individuais buscando verificar a experiência prévia dos participantes com pavers (pisos externos) para posicionar os participantes com questões relacionadas ao projeto. Perguntas como: Descreva como são os pisos da sua casa. O que você mais gosta neles? O que você menos gosta neles?
- c) “Piso dos Sonhos”: nesta etapa foi solicitado aos participantes que representassem com desenhos ou palavras uma ideia para o seu “piso dos sonhos” (Figura 4-10).

Figura 4-10 – Estudo de caso 02 - *Focus Group B*.



Descrição

Piso de mármore grande marronzinho (50x50) com brilho (cozinha).

"Piso brilhoso parece que a casa tá mais limpinha. Piso fosco parece que você limpa a casa mas ela fica apagada."

Piso de mármore, mas com formato de cerâmica.

Queria também o porcelanato, que é o mais caro. Em vários aptos novos já tem. É mais brilhoso.

Gosta de flor.

Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

- d) Seleção das alternativas. Foram apresentadas alternativas de pavers com cartões impressos (Figura 4-11). Os participantes foram divididos em três grupos que destacaram as alternativas que mais e que menos gostavam, cada grupo contou com um ou dois pesquisadores apoiando. As alternativas selecionadas por cada grupo e os comentários gerados durante a seleção foram registrados.

Figura 4-11 – Estudo de caso 02 - *Focus Group B*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

- e) Avaliação dos requisitos – esta etapa teve como objetivo avaliar a opinião dos participantes em relação ao prazo de entrega, custo e variedade de produtos ofertados no mercado. Foram apresentadas três “ofertas” onde o participante deveria escolher qual seria a mais atraente para ele.

Durante o desenvolvimento do *Focus Group B* foi destacado no relatório a apatia dos participantes no que se refere a manifestar sua opinião sobre a temática “piso”. O piso

para área externa não era a prioridade ou motivo de preocupação dos participantes, visto que muitos dos participantes não tinham piso interno em suas residências, sendo a maioria ainda no cimento bruto, foi destacado por um dos participantes no relatório: “Não tem do que reclamar” (SANTOS, 2010).

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-7.

Quadro 4-7 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do *Focus Group B*.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	
	Duração do evento	Sim	
	Local do evento	Parcial	Foi um local de fácil acesso, mas sem preparação prévia.
	Seleção da equipe	Não	A equipe era composta por sete pesquisadores, sendo um facilitador e dois redatores. Quatro dos pesquisadores interagiram com os pesquisados.
	Seleção dos participantes	Parcial	A líder da comunidade auxiliou na seleção. Foi oferecido um “prêmio” pela participação.
Durante	Apresentação	Sim	
	Conduta do facilitador	Não	Todos os pesquisadores interagiram com os pesquisados que, juntos, desenharam um produto considerado problema e uma possível solução.
	Registro do evento	Sim	
Após	Encerramento	Parcial	Não foi documentada uma eventual explicação das próximas etapas.
	Análise	Sim	
	FeedBack	-	Não foi documentado

4.2.2.2.3 Paparazzi

O *Paparazzi* do dia 05 de abril de 2009 teve como objetivo o registro, sob a ótica do pesquisado, de objetos ou atividades que resultassem em uma satisfação positiva ou negativa em sua casa (Figura 4-12).

Figura 4-12 – Estudo de caso 02 - Paparazzi.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-8.

Quadro 4-8 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do *Paparazzi*.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Os pesquisadores realizaram a atividade junto com o pesquisado, ajudando com as fotos e anotações no bloco de notas devido a uma dificuldade apresentada pelo pesquisado.
	Seleção dos participantes	Parcial	A amostragem foi apenas de cinco pesquisados. Foi oferecido

			um “prêmio” pela participação.
Durante	Desenrolar da atividade	Parcial	A atividade foi executada sem profundidade. Utilizou-se um ícone para insatisfação e outro para satisfação (ícone triste e ícone sorrindo) no foco da foto. A presença dos pesquisadores inibiu alguns participantes.
Após	Análise	Parcial	Os detalhes do “porque” das fotos foram destacados durante a sessão.

4.2.2.2.4 ContextMapping

O *Contextmapping* do dia 05 de abril de 2009 teve como objetivo desenvolver conceitos sobre o cotidiano dos pesquisados e destacar problemas mais recorrentes sua residência (Figura 4-13).

Figura 4-13 – Estudo de caso 02 - *Contextmapping*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

As etapas do *Contextmapping* foram (SANTOS, 2009a):

- a) Identificar os espaços da casa (tipo e número de quartos, divisões,...);

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-9.

Quadro 4-9 - Estudo de caso 02 - Replicação literal do Contextmapping.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	Foi construído um <i>timeline</i> de atividades do pesquisado realiza em casa com uso de ícones impressos e ajuda do pesquisador ao desenhar o layout de sua casa.
	Sensibilização	Não	O contato dos participantes foi no mesmo dia da atividade
	Seleção dos participantes	Parcial	Foram oferecidos “prêmios” aos participantes.
	Seleção da equipe	Sim	
Durante	Quebrando o gelo	Não	Foram realizadas outras ferramentas anteriores ao contextmapping, como: entrevistas.
	Desenrolar da atividade	Parcial	Não foi documentado se houve discussão entre os participantes sobre os resultados individuais.
	Conduta do facilitador	Sim	
	Registro do evento	Sim	
Após	Análise	Sim	
	Comunicação	Parcial	Foi utilizado um relatório escrito como forma de comunicação com a equipe.
	Feedback	-	Não foi documentado

4.2.2.2.5 Competição de Ideias

A Competição de Ideias do dia 23 de maio de 2009 teve como objetivo escutar a comunidade para um maior entendimento de como era a melhor forma para organização

de sua casa (Figura 4-15). A competição teve o seguinte tema: “Crie uma nova solução para organizar sua casa.” (SANTOS, 2009b).

Figura 4-15 – Estudo de caso 02 - Competição de Ideias.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

As etapas da Competição de Ideias foram (SANTOS, 2009b):

- a) Elaboração do material gráfico: foram confeccionadas camisetas, cartazes (Figura 4-16), website, folders e modelo para a ficha de ideias com campos para: dados pessoais do participante, termos para permissão de uso de imagem, título da ideia, descrição da ideia e espaço para desenho. (Figura 4-17).
- b) Anúncio da competição: distribuição de folders porta a porta e fixação de cartazes em locais de grande circulação como: escola, igreja, pequenas lojas e bares,
- c) Receber ideias: foram apresentadas trinta e quatro ideias (Figura 4-18) desenvolvidas por vinte e seis pessoas, foram distribuídos brindes a todos os participantes.

Figura 4-16 – Estudo de caso 02 – Competição de Ideias.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Figura 4-17 – Estudo de caso 02 – Competição de Ideias.

eco agregado

Nº DO FORMULÁRIO

DADOS DO PARTICIPANTE

NOME

OCCUPAÇÃO

ENDEREÇO

TELEFONE

RG

CPF

GÊNERO

M () F ()

TERMS DE PERMISSÃO DE USO

Autorizo voluntariamente a Universidade Federal do Paraná, através do Núcleo de Design e Sustentabilidade, situado na Rua General Carneiro, 465, Edifício Dom Pedro I, 7 andar, sala 717, Centro, Curitiba, Paraná, a utilizar a minha voz, imagem e informações por estes fornecidas à UFPR, em materiais impressos e mídias digitais com limitação de tempo ou do número de utilizações / exibições, no Brasil ou no exterior, por meio de qualquer meio de transporte da sinal ou suporte material existente, conforme expresso na Lei 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais), não cabendo a mim direito autor remuneração, a qualquer tempo e modo.

Autorizo ainda o Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná a utilizar e se apropriar livremente das ideias geradas neste exercício, desde que, caso a ideia seja utilizada em sua íntegra, o autor terá direito a um longo dos resultados financeiros resultantes da exploração dos direitos de acordo com a resolução DRECS da COJUN.

Declaro estar ciente que, uma vez que esta ideia seja aprovada for selecionada, eu terei acesso aos benefícios autorais previstos no meus dados cadastrais devidamente completos e legíveis.

LI E CONCORDO COM OS PRESENTES TERMOS DE PERMISSÃO DE USO.

ASSINATURA

TÍTULO DA IDEIA

RESUMO DA IDEIA

Núcleo de Design e Sustentabilidade UFPR

TUM

SOLIFORTE

eco agregado

DESENHO DA IDEIA

Núcleo de Design e Sustentabilidade UFPR

TUM

SOLIFORTE

Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Durante	Receber as ideias	Parcial	Todas as ideias foram apresentadas. Não foi documentado o roteiro da entrevista de apresentação.
	Pré-avaliar	Parcial	A etapa foi realizada após todas as ideias serem recebidas, foram separadas ideias: muito criativa, criativa, não muito criativa.
Após	Análise	Sim	Utilizou a escala Likert, de 1 a 5 para: originalidade, utilidade, elaboração da ideia e viabilidade.
	Premiação	Sim	Os três primeiros colocados receberam prêmios.

4.2.3 Caso 03 – Projeto Amana

4.2.3.1 Características do projeto

O projeto Amana teve como proposta o desenvolvimento de Sistema Produto-Serviço para coletor de água pluvial para fins não potáveis, voltado à HIS.

O projeto teve como parceiros a Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), TUM *School of Management* (Munique, Alemanha) e a empresa TIGRE, da cidade de Joinville, especializada em tubos e conexões. Tendo em vista uma cooperação técnica entre a empresa TIGRE e a UFPR foi firmado um acordo de confidencialidade entre as partes, salvaguardando todo o conteúdo técnico desenvolvido para o novo produto e estabelecendo condições para a propriedade intelectual deste novo produto, assim, questões que quebrem este acordo não serão tratadas nesta dissertação.

O projeto foi aprovado no edital CNPq³² desenvolvido para o apoio financeiro de iniciativas que promovessem o desenvolvimento de tecnologias poupadoras de água em ambientes doméstico e comercial (SANTOS, 2011a).

O projeto fez uso de diferentes ferramentas no âmbito do design, como: SDO (*Sustainability Design-Orienting- Toolkit*), *SysemMap*, *Storyboard*, *StorySpot*, *Offering Diagram*, Diagrama de polaridade, Matriz de Cenários, Painel Semântico e Competição

³² CNPq nº: MCT/CNPq/CT-HIDRO N. 021/2009 com o processo N° 556197/2009-7.

de Ideias. Dentre as ferramentas utilizadas no projeto e tomando com referência o seu contexto de aplicação com efetiva participação de moradores HIS, foi selecionada como ferramenta de co-design a Competição de Ideias.

A ferramenta Competição de Ideias foi realizada no dia 04 de maio de 2010 na Comunidade Jardim Boa Vista, Município de Campo Magro, região metropolitana de Curitiba, foi selecionada com ajuda da COHAPAR.

4.2.3.2 Ferramentas de Co-design

4.2.3.2.1 Competição de Ideias

A Competição de Ideias do dia 04 de maio de 2010 teve como objetivo caracterizar a percepção de moradores HIS em relação à coleta residencial de água de chuva, bem como do uso desta água em atividades domésticas cotidianas (Figura 4-19). As informações coletadas serviram para a definição dos requisitos funcionais e semânticos do sistema de coleta de água pluvial desenvolvido pelo projeto (SANTOS, 2011a).

Figura 4-19 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

As etapas da Competição de Ideias foram (SANTOS, 2011a):

- a) Elaboração do material gráfico: foram confeccionadas camisetas, cartazes (Figura 4-20), website, folders e modelo para a ficha de ideias com campos para: dados pessoais do participante, termos para permissão de uso de imagem, título da ideia, descrição da ideia e espaço para desenho (Figura 4-21),
- b) Elaboração do roteiro: foi conduzido um estudo piloto do concurso de ideias com 20 funcionários da UFPR,
- c) Definição do local; foi selecionado como local de coleta das ideias um posto de atendimento da empresa parceira COHAPAR,
- d) Definição do tema; com a condução do estudo piloto pode-se perceber que a temática é de fácil compreensão,
- e) Divulgação; Divulgação porta a porta (Figura 4-22), fixação de cartazes em locais de grande circulação como: escola, igreja, pequenas lojas e bares e carro de som,
- f) Realização; todos os participantes foram entrevistados e tiveram sua entrevista e ideia documentada em vídeo, os pesquisadores ajudaram as pessoas com dificuldade de expressão escrita, foram distribuídos brindes a todos os participantes,
- g) Avaliação das ideias; foram apresentadas trinta e duas ideias desenvolvidas por vinte e nove pessoas (Figura 4-23),
- h) Premiação das melhores ideias;
- i) Análise dos resultados; a partir das análises das ideias foi possível a equipe identificar as necessidades dos moradores de HIS e, assim, destacar os principais requisitos do projeto.

Figura 4-22 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Figura 4-23 – Estudo de caso 03 – Competição de ideias.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-11.

Quadro 4-11 - Estudo de caso 03 - Replicação literal da Competição de Ideias.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Não foi documentado um projeto claro da competição destacando as regras e uma previsão ao número de ideias a ser avaliada.
	Duração do evento	Sim	
	Seleção da equipe	Parcial	Não foi documentado o detalhamento das atribuições da equipe.
	Seleção dos participantes	Sim	
	Local do evento	-	
	Anúncio da Competição	Sim	Uma semana antes.
Durante	Receber as ideias	Parcial	Todas as ideias foram apresentadas. Não foi documentado o roteiro da entrevista de apresentação.
	Pré-avaliar	Parcial	A etapa foi realizada após todas as ideias serem recebidas, foram separadas ideias: muito criativa, criativa, não muito criativa.
Após	Análise	Sim	Utilizou a escala Likert, de 0 a 4 para: originalidade, utilidade, elaboração da ideia e viabilidade.
	Premiação	Sim	Os três primeiros colocados receberam prêmios.

4.2.4 Caso 04 – Projeto LED-HIS

4.2.4.1 Características do projeto

O projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema de produtos/serviços de iluminação com tecnologia LED para Habitação de Interesse Social. O projeto teve apoio

da agência Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP³³), e foi desenvolvido no período de out/2010 a set/2014 tendo a Universidade Federal do Paraná (UFPR) participando de uma rede de pesquisa com outras 7 universidades (UFSC, UFES, UFMS, UFS, UNISINOS, UFBA e UFPEL) que desenvolverem projetos paralelos com a mesma temática: Uso Racional de Água e Eficiência Energética em Habitações de Interesse Social (SANTOS, 2011b).

Para o desenvolvimento da pesquisa de campo o projeto contou com o apoio da comunidade de moradores situada no Bairro Santa Helena no município de Piraquara, região metropolitana de Curitiba. O objetivo da pesquisa de campo foi o de identificar os principais requisitos que devem constar em um produto para iluminação para HIS e foi dividido com as seguintes metas (SANTOS, 2013a):

- a) Identificar os espaços e objetos existentes na casa dos participantes (tipo e número de quartos, divisões, etc.);
- b) Identificar quais são as atividades desenvolvidas pelos habitantes da casa e a necessidade de iluminação durante o dia (manhã, tarde e noite) e nos dias úteis e fins de semana;
- c) Identificar os produtos e os locais da casa com os quais estas atividades são realizadas;
- d) Identificar os pontos positivos, os pontos negativos e as expectativas dos participantes em relação à iluminação.

Para o desenvolvimento da pesquisa de campo foram utilizadas as seguintes ferramentas: entrevista semi-estruturada, observação direta, narrativa, etnografia fotográfica e *Contextmapping*. Dentre as ferramentas utilizadas no projeto e tomando como referência o seu contexto de aplicação, foram selecionadas como ferramentas de co-design com efetiva participação de moradores HIS: *Contextmapping* e etnografia fotográfica caracterizando o uso da ferramenta *Paparazzi*.

As ferramentas foram aplicadas no dia 04 de outubro de 2011 no Bairro Santa Helena, no município de Piraquara, região metropolitana de Curitiba.

³³ FINEP - Projeto MCT: 550964/2011-8, Rede 22 - Uso racional de água e eficiência energética em habitações de interesse social.

4.2.4.2 Ferramentas de Co-design

4.2.4.2.1 Contextmapping

O *Contextmapping* do dia 04 de outubro de 2011 teve como objetivo investigar as necessidades de iluminação do pesquisado durante os diferentes horários do dia (Figura 4-24).

Figura 4-24 – Estudo de caso 04 - *Contextmapping*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

A atividade foi desenvolvida com uma colagem interativa. Utilizando cartões com ícones (Figura 4-25), o pesquisado posicionou em uma planta impressa de sua residência as atividades que realizava, enfatizando se a iluminação do local agradava ou não (SANTOS, 2011b).

Figura 4-25 – Estudo de caso 04 - *Contextmapping*.

Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-12.

Quadro 4-12 - Estudo de caso 04 - Replicação literal do Contextmapping.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	
	Sensibilização	Parcial	Anteriormente foram realizadas outras visitas ao pesquisado com diferentes objetivos
	Seleção dos participantes	Não	Somente um pesquisado fez parte da amostra.
	Seleção da equipe	Sim	
Durante	Quebrando o gelo	Sim	
	Desenrolar da atividade	Parcial	A atividade não proporcionou discussão com outros participantes.
	Conduta do facilitador	Sim	

	Registro do evento	Sim	
Após	Análise	Sim	
	Comunicação	Parcial	Foi utilizado um relatório escrito como forma de comunicação com a equipe.
	Feedback	-	Não foi documentado

4.2.4.2.2 Paparazzi

O *Paparazzi* realizado no dia 04 de outubro de 2011 teve como objetivo o registro, sob a ótica do pesquisado, de o que mais o agradava ou incomodava em relação a sua residência bem como em relação à iluminação (Figura 4-26).

Figura 4-26 – Estudo de caso 04 – *Paparazzi*.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Consultado.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-13.

Quadro 4-13 - Estudo de caso 04 - Replicação literal do *Paparazzi*.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Os pesquisadores realizaram a atividade junto com o pesquisado, ajudando com as fotos. De forma narrativa o

			pesquisado descreveu o que gostaria alterar na residência, a equipe tomou nota dos comentários.
	Seleção dos participantes	Parcial	A amostragem foi somente de um pesquisado.
Durante	Auto documentação	Parcial	A atividade foi executada sem profundidade. Utilizou-se um ícone para insatisfação e outro para satisfação (ícone triste e ícone sorrindo) no foco da foto. Mesmo com exemplos o pesquisado não compreendeu a atividade.
Após	Análise	Parcial	Os detalhes do porque das fotos foram destacados durante a sessão.

4.2.5 Caso 05 – Projeto SKOON

4.2.5.1 Características do projeto

O projeto Skoon teve como objetivo identificar parâmetros para o projeto de lavadoras de roupas automático com sistema de ecofeedback. O NDS/UFPR teve como parceria a empresa Whirlpool, fabricante multinacional de eletrodomésticos.

Para o desenvolvimento da pesquisa de campo o projeto contou com apoio da comunidade de moradores de HIS no bairro de Boa Vista II em Campo Magro, Região Metropolitana de Curitiba, no dia 14 de junho de 2013 e no dia 21 de agosto de 2013.

As principais metas foram (SANTOS, 2013b):

- a) Propor soluções de *ecofeedback* em lavadoras de roupas voltados à população de baixa renda;
- b) Capacitar pessoal em comportamentos e hábitos de população de baixa renda;

- c) Proporcionar contato com novas ferramentas e abordagens em processo de projeto.

Para alcançar os resultados foram utilizadas as seguintes ferramentas no âmbito do design: Revisão Bibliográfica, *Survey*, Entrevista e Jogo de Cartas. Dentre as ferramentas utilizadas no projeto e tomando com referência o seu contexto de aplicação, foi selecionada como ferramenta de co-design, com efetiva participação de moradores HIS a ferramenta de Jogo de Cartas.

4.2.5.2 Ferramentas de Co-design

4.2.5.2.1 Jogo de Cartas

O Jogo de Cartas do dia 14 de junho de 2013 teve como objetivo repensar com o usuário a tarefa de lavar roupa e uma reflexão sobre cenário futuro (Figura 4-27).

Figura 4-27 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas A.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Foram desenvolvidos 24 cartões representando ações do processo de lavagem de roupa, ações com uso da máquina de lavar e ações com uso de tanquinhos. Cada cartão continha um foto de referência e um texto com referência ao que se pretendia destacar na foto (Figura 4-28) (SANTOS, 2013b).

Figura 4-28 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Para o jogo de cartas foi solicitado ao pesquisado que selecionasse os cartões na sequência que ele realizava a atividade de lavar roupa. Durante a seleção dos cartões o facilitador realizou questionamentos ao pesquisado de como poderia melhorar determinada ação. Com uso de *post-it* as observações de aperfeiçoamento da ação, destacadas pelos participantes, foram coladas em cada cartão correspondente (SANTOS, 2013b).

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Envolvido, pois o usuário participou de mais de uma fase do projeto.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-14.

Quadro 4-14 - Estudo de caso 05 - Replicação literal do Jogo de Cartas A.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Não foi documentado um teste antes da aplicação da ferramenta.
	Produção dos cartões	Sim	Como a atividade não dependia da interpretação visual das fotos para ser realizada, o texto

			facilitou uma rápida interpretação.
	Seleção dos participantes	Parcial	A atividade foi realizada individualmente, mas com amostragem de apenas dois participantes. Foi oferecido um “prêmio” pela participação.
Durante	Apresentação	Sim	
	Conduta do facilitador	Sim	
	Desenrolar da atividade	Sim	
	Registro do evento	Sim	
Após	Análise	Sim	O resultado das cartas e os comentários foram avaliados.

O Jogo de cartas do dia 21 de agosto de 2013 teve como objetivo construir uma nova interface da máquina de lavar roupa com a presença de *eco-feedbacks* (Figura 4-29).

Figura 4-29 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas B.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

Foram desenvolvidos 28 cartões contendo ações que deveriam ser cumpridas pelos pesquisados simulando um processo de lavar roupa. Cada cartão continha um texto de referência com uma numeração sequencial proposta pela equipe (Figura 4-30) (SANTOS, 2013b).

Figura 4-30 – Estudo de caso 05 – Jogo de Cartas B.



Fonte: Arquivo digital NDS/UFPR

A atividade foi desenvolvida com apoio de um modelo adaptado (*mockup*) de uma carenagem do *display* de uma máquina de lavar, o modelo foi desenvolvido com apoio dos resultados do jogo de cartas do dia 14 de junho de 2013. Os cartões foram oferecidos ao participante em ordem com objetivo simular da ação descrita no modelo adaptado (SANTOS, 2013b).

Avaliando o nível de participação do usuário no design destacado no Capítulo 2 figura 2-4, a ferramenta se posiciona no nível de Usuário Envolvido, pois o usuário participou de mais de uma fase do projeto.

No contexto de uso da ferramenta podem-se identificar pontos de referência da replicação literal, apresentada no Capítulo 02, conforme destacado no Quadro 4-15.

Quadro 4-15 - Estudo de caso 05 - Replicação literal do Jogo de Cartas B.

		Teve Referência da Replicação Literal?	Observações
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Não foi documentado um teste antes da aplicação da ferramenta.
	Produção dos cartões	Sim	

	Seleção dos participantes	Parcial	A atividade foi realizada individualmente, mas com amostragem de apenas dois participantes. Foi oferecido um “prêmio” pela participação.
Durante	Apresentação	Sim	
	Conduta do facilitador	Sim	
	Desenrolar da atividade	Sim	
	Registro do evento	Sim	
Após	Análise	Sim	O resultado das cartas e os comentários foram avaliados.

4.3 ANÁLISE CRUZADA DAS FERRAMENTAS

Esta sessão apresenta uma análise cruzada das ferramentas de co-design a ponto de avaliar a relação da replicação literal com o que foi praticado durante a sua aplicação nos estudos de casos apresentados. Para destacar recomendações para o protocolo e aprimorar as ferramentas a ponto de viabilizar seu uso com moradores de HIS, foram entrevistados (Apêndice I) os pesquisadores que aplicaram as ferramentas nos projetos. Os entrevistados foram:

- **Entrevistado 01:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 02:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 03:** Graduando em design;
- **Entrevistado 04:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 05:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 06:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 07:** Pesquisador contratado, Mestre;
- **Entrevistado 08:** Graduando em design;
- **Entrevistado 09:** Doutorando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;

- **Entrevistado 10:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 11:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto e usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 12:** Mestre pesquisador contratado,
- **Entrevistado 13:** Pesquisador contratado;
- **Entrevistado 14:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 15:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;
- **Entrevistado 16:** Graduando em design;
- **Entrevistado 17:** Graduando em design.

Os tópicos do protocolo Antes, Durante e Depois foram evidenciados com recomendações pelos entrevistados nas Fichas Técnicas das Ferramentas (Apêndice G). Os tópicos não abordados pelos entrevistados não podem ser considerados terem sido executados com perfeição (não precisam de recomendações para moradores HIS), pois a entrevista fica sujeita a recordação por parte destes pesquisadores ao dia que foi aplicada a ferramenta.

4.3.1 Focus Group

O Quadro 4-16 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-16 - Cruzamento dos estudos de caso - *Focus Group*

		KITS DIY 21/04/207	Ecoagregado 05/04/2009	Ecoagregado 08/05/2010
		Teve Referência da Replicação Literal?		
Antes	Elaboração do roteiro	Não	Sim	Sim
	Duração do evento	Não	Sim	Sim
	Local do evento	Não	Parcial	Parcial
	Seleção da equipe	Não	Não	Não
	Seleção dos participantes	Parcial	Não	Parcial

Durante	Apresentação	Parcial	-	Sim
	Conduta do facilitador	Não	Não	Não
	Registro do evento	Sim	Sim	Sim
Após	Encerramento	Não	Parcial	Parcial
	Análise	Parcial	Sim	Sim
	FeedBack	-	-	-

Comparando as referências que os projetos tiveram da replicação literal pode-se perceber uma evolução do uso da ferramenta com os passar dos anos. Mesmo com a evolução, o projeto EcoAgregado em 2010, ainda não teve um total alinhamento com o que a literatura apresenta como ideal, subentende-se que eventuais adaptações na ferramenta são necessárias conforme o contexto de cada pesquisa.

Dentre os tópicos destacados pelos entrevistados, três não aparecem na replicação literal para o protocolo da ferramenta, na etapa Antes foram destacados: **Ensaio e Aproximação**; e na etapa Durante foi destacado: **Quebrando o gelo**.

O **Ensaio** foi destacado pelo Entrevistado 01 como fundamental para um alinhamento de todos os pesquisadores para antes de ir a campo.

Como o pesquisador muitas vezes não está habituado com pesquisas de campo, os Entrevistados 03 e 04 destacam a importância de haver uma **Aproximação** do pesquisador ao ambiente de pesquisa antes da reunião, com o objetivo de quebrar eventuais preconceitos por parte dos pesquisadores e concretizar uma aproximação ao contexto da pesquisa. Sugere-se o uso de outras ferramentas como: entrevistas, *paparazzi*, observação, etc.

O **Quebra-Gelo** foi destacado pelo Entrevistado 01 como uma forma de aquecimento com os pesquisados, especialmente para contextualizar sobre uma temática que não é do seu dia-a-dia, um exemplo citado é a abordagem de se executar perguntas que norteiem o tema, não exatamente sobre a pesquisa, antes da reunião. A atividade quebra-gelo também pode servir para aproximar o grupo de pesquisados e pesquisadores, complementa o Entrevistado 08.

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; outras recomendações foram evidenciadas nas entrevistas para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro – O Entrevistado 01 sugeriu destacar no roteiro que todos os pesquisados devem contribuir com sua opinião e ficar a cargo do redator o papel de controlar quem participou e quem não participou, pois o facilitador pode se distrair com a discussão.

Local do Evento- O Entrevistado 01 sugeriu evitar o uso de mesas de reunião, o uso de mesas pode transmitir um ar de formalidade ao evento, seguindo o recomendado pela replicação literal. Os Entrevistados 03, 04 e 06 destacaram que o local da reunião deve ser conhecido pelos pesquisados, e de fácil acesso para não haver grandes deslocamentos. Recomenda-se o uso de centros comunitários e/ou salão de igrejas, escolas, etc.

Seleção da Equipe- Foi destacado pelo Entrevistado 05 que o facilitador, preferencialmente, tenha experiência prévia aplicando a ferramenta ou ter aplicado atividades similares com grupos. Foi destacado pelo Entrevistado 06 para se evitar selecionar como facilitador uma pessoa de outra nacionalidade, especialmente com sotaque do país de origem, pois pode gerar constrangimento aos participantes.

Ao selecionar a equipe de pesquisa o Entrevistado 06 evidencia o recomendado pela replicação literal, de ir a campo com um número reduzido de pesquisadores, para não gerar constrangimento aos pesquisados.

Seleção dos participantes- O Entrevistado 01 recomenda não realizar a reunião com um número menor do que sete participantes, pois o resultado pode ser comprometido, tanto pela qualidade das informações obtidas como pela repercussão de discussão no grupo.

Para a seleção dos pesquisados o Entrevistado 06 recomenda não utilizar brindes como uma forma de incentivo, pois os participantes que buscam somente a gratificação podem não atender os requisitos da pesquisa e ainda não contribuir de forma satisfatória. Recomenda buscar participantes comprometidos com a proposta da pesquisa.

A líder da comunidade pode ajudar a selecionar os participantes, como destacado pelo o Entrevistado 01, a líder pode identificar os perfis necessários para a pesquisa, tem os contatos dos pesquisados e pode evitar inimizades na reunião.

Conduta do facilitador- Sobre as características do facilitador os Entrevistados 04, 05 e 08 destacam que deve ser uma pessoa desinibida, carismática, que se porte como “igual” aos pesquisados, que consiga se comunicar bem com uma linguagem de fácil compreensão, evitando termos técnicos, saber escutar mais do que falar é destacado pelo Entrevistado 02.

O Entrevistado 01 complementa que, possivelmente, o facilitador pode abordar a mesma pergunta de diferentes formas para evitar uma má compreensão, os Entrevistados 05 e 08 destacam que o facilitador deve se colocar no lugar do pesquisado de forma a verificar possíveis interpretações equivocadas das perguntas.

Registro do evento- Os Entrevistados 01 e 03 destacam a importância de realizar o registro de áudio e vídeo da forma mais natural possível para que o pesquisado não fique “envergonhado” em participar, ser o menos invasivo possível destaca o Entrevistado 06. O Entrevistado 01 considera importante que este registro seja realizado apenas após a atividade de quebra-gelo para que o pesquisado acabe por não se importar mais com a presença dos equipamentos e tenha uma postura o mais natural possível.

Encerramento – Apresentar os próximos passos da pesquisa e eventualmente o papel da comunidade destaca o Entrevistado 06.

4.3.2 Observação Participante

O Quadro 4-17 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-17 - Cruzamento dos estudos de caso - Observação Participante.

		KIT DIY 21 de abril de 2007	EcoAgregado 05 de abril de 2009
		Teve Referência da Replicação Literal?	
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Sim
	Duração do evento	Sim	Sim
	Seleção dos participantes	Não	Não
	Aproximação	Não	Não

Durante	Desenrolar da atividade	Sim	Sim
	Registro do evento	Sim	Sim
Após	Encerramento	-	-
	Análise	Sim	Sim

Dentre os tópicos destacados pelos entrevistados, um não aparece na replicação literal no protocolo da ferramenta, na etapa Durante foi destacado: **Conduta do facilitador**.

Conduta do facilitador – Como na Observação Participante existe a interação do pesquisador com o pesquisado, pontos relacionados ao comportamento deste pesquisador são importantes serem levados em consideração. O Entrevistado 04 destaca a necessidade de o pesquisador colocar o pesquisado como especialista, o pesquisador deve se colocar como aprendiz no contexto da pesquisa. O Entrevistado 04 ainda destaca a necessidade do pesquisador não se destacar na forma em que está vestido ou utilizando acessórios.

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; outras recomendações foram evidenciadas nas entrevistas para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro – Ao programar a atividade de observação, o Entrevistado 04 recomenda que a atividade seja realizada de maneira exclusiva, evitar aplicar outras ferramentas durante a observação como: entrevistas, paparazzi, etc.

Aproximação – Os Entrevistados 04 e 05 corroboram com o recomendado pela replicação literal em criar empatia com o pesquisado como uma forma de aproximação e como uma forma de deixar o pesquisado mais a vontade com a observação.

Desenrolar da atividade – O Entrevistado 07 salienta que ao levar a pesquisa ao ambiente familiar do pesquisado pode acarretar em uma situação constrangedora, o pesquisador precisa ter claro o foco de observação e transparecer ao pesquisado os limites da observação, a ponto de não gerar situações constrangedoras.

4.3.3 Competição de ideias

O Quadro 4-18 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-18 - Cruzamento dos estudos de caso - Competição de Ideias

		EcoAgregado 05 de maio de 2009	Amana 04 de maio de 2010
		Teve Referência da Replicação Literal?	
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Parcial
	Duração do evento	Sim	Sim
	Seleção da equipe	Parcial	Parcial
	Seleção dos participantes	Sim	Sim
	Local do evento	-	-
	Anúncio da competição	Sim	Sim
Durante	Receber as ideias	Parcial	Parcial
	Pré-avaliar	Parcial	Parcial
Após	Análise	Sim	Sim
	Cerimônia de premiação	Sim	Sim

Dentre os tópicos destacados pelos entrevistados, como as duas competições foram realizadas presenciais, o papel do facilitador tem destaque ao realizar as entrevistas e escutar as ideias dos participantes. Como eventuais características deste facilitador não são evidenciadas pela replicação literal, na etapa de Durante foi destacado pelos entrevistados o tópico: **Conduta do facilitador**. Outro tópico destacado pelos entrevistados foi o **Registro do evento**, referente à forma de se realizar o registro de áudio e vídeo na entrevista da ideia realizada pelo facilitador.

Conduta do facilitador – O Entrevistado 06 destaca a importância de o facilitador saber ouvir as ideias, mesmo ideias básicas. O facilitador deve se colocar no lugar do entrevistado, demonstrar que realmente está interessado no que o pesquisado tem a contribuir e, com desenvoltura, destinar um tempo limite para que as entrevistas não se estendam, destaca o Entrevistado 06. O Entrevistado 11 destaca a necessidade de o facilitador usar um linguajar claro e simples, evitar termos técnicos para ter maior receptividade. A comunidade já habituada com a presença do facilitador, frequentando a comunidade antes do evento, contribui para o seu papel entrevistando as ideias no dia do evento, destaca o Entrevistado 11.

Registro do evento- A entrevista das ideias deve ter seu registro com áudio/vídeo, para isto, o Entrevistado 06 recomenda que os equipamentos sejam posicionados de forma discreta, para evitar o constrangimento, realizado por poucos pesquisadores complementa o Entrevistado 10.

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; outras recomendações foram evidenciadas nas entrevistas para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro – O Entrevistado 06 enfatiza o que foi destacado pela replicação literal que para a competição ter sucesso é fundamental uma boa premiação, mesmo que os participantes não tenham total comprometimento com a proposta do projeto. Pequenos brindes podem ser oferecidos a todos os participantes de forma a incentivar a participação, complementa o Entrevistado 10. Os Entrevistados 06 e 13 destacam que se o número de ideias não for previsto, podem se gerar filas, que podem comprometer o cronograma da competição. Os pesquisadores devem prever que pessoas possivelmente não consigam preencher as fichas de ideias, um grupo de pesquisadores pode ajudar no dia, recomenda o Entrevistado 13. Ao gerar filas para apresentar as ideias, o Entrevistado 10 recomenda executar outras atividades de forma a “entreter” o pesquisado, como servir um lanche ou outras ferramentas que complementem a pesquisa. Executar um teste piloto da competição pode identificar um possível mau entendimento do tema e melhor avaliação da condução de entrevista de apresentação da ideia, como destaca o Entrevistado 10.

Seleção da equipe – O Entrevistado 10 destaca que para aplicar a ferramenta é necessária uma equipe bem entrosada para executar as diferentes atividades em campo, como: receptiva dos participantes, entrevistas, representação das ideias, registro, avaliação das ideias, etc.

Local do evento – Tratando-se de uma competição de ideias presencial com moradores HIS, o Entrevistado 06 destaca a importância de selecionar um local de fácil acesso, e deixar o pesquisado a vontade para estimular a participação. O Entrevistado 13 destaca a necessidade em conhecer e preparar previamente o local onde será executada a competição, para planejar os espaços e as atividades com antecedência.

Anuncio da Competição – Os Entrevistados 06, 10 e 13 destacam a importância do uso de diferentes formas de divulgação para, além de estimular a participação, pode transmitir maior credibilidade ao concurso, e inserir o pesquisado ao ambiente da pesquisa como destaca o Entrevistado 11. Ao anunciar a competição o Entrevistado 10 sugeriu deixar claro o não vínculo político ou ligação com projetos da prefeitura da cidade, para que os participantes não tenham preconceitos sobre a proposta. Como destacado pelo Entrevistado 11 é importante deixar claro na divulgação a forma de avaliação das ideias, para que a competição fique o mais transparente possível.

Receber as ideias – O participante sendo entrevistado sobre sua ideia pode gerar novos desdobramento desta ideia, além da melhor compreensão, como é destacado pelo Entrevistado 06. Ao receber as ideias o Entrevistado 06 também destaca a importância da presença de um facilitador e um redator, para que o pesquisado não tenha que esperar o facilitador realizar as anotações. Ao receber as ideias o Entrevistado 10 destaca que o facilitador pode iniciar a entrevista com perguntas que norteiem o tema para deixar o entrevistado a vontade e, no decorrer, o facilitador pode realizar perguntas provocativas para evidenciar outros possíveis desdobramentos da ideia.

4.3.4 Paparazzi

O Quadro 4-19 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-19 - Cruzamento dos estudos de caso - Paparazzi

		Ecoagregado 05/04/2009	LEDHIS 04/10/2011
		Teve Referência da Replicação Literal?	
◀	Elaboração do roteiro	Parcial	Parcial

	Seleção dos participantes	Parcial	Parcial
Durante	Desenrolar da atividade	Parcial	Parcial
Após	Análise	Parcial	Parcial

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; recomendações foram evidenciadas nas entrevistas para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro – Os objetivos e orientações do roteiro podem ser adaptados conforme o perfil do pesquisado, com relação à facilidade de se lidar com tecnologias, ou serem mais tímidas ou no caso de idosos, destaca o Entrevistado 04. O entrevistado 05 salienta que ao utilizar outras ferramentas anteriores ao *paparazzi*, possibilita ao pesquisado um maior embasamento do foco da auto documentação, como: *focus group*. No roteiro procurar deixar a atividade lúdica, os ícones de carinha triste e feliz, contribuíram para isto destaca o Entrevistado 05. Mesmo ao usar ícones, o Entrevistado 05 ainda destaca, ser importante explicar ao pesquisado sobre o objetivo do foco da auto documentação, pois se os ícones triste e feliz ficarem somente ao que for interpretado pelo pesquisador, pode haver diferentes entendimentos do que o pesquisado pretendia destacar.

Desenrolar da atividade – Nos dois casos a atividade foi realizada com a presença dos pesquisadores, o Entrevistado 04 destaca que a presença do pesquisador e eventuais comentários podem influenciar o registro, mas, conforme o perfil do pesquisado não conseguir realizar a tarefa sem sua presença, procurar não influenciar no registro. O pesquisador acompanhando além de influenciar pode intimidar o pesquisado, e o pesquisado pode realizar a atividade “as pressas” para terminar logo, destaca o Entrevistado 06. Outro ponto a ser considerado, o pesquisador não acompanhando a atividade, é que o registro fica suscetível ao que for apresentando pelo pesquisado, e pode não representar uma realidade, destaca o Entrevistado 04.

Os Entrevistados 05 e 06 salientam que quanto mais livre a atividade for realizada, melhor, pois o pesquisado se sente mais a vontade e tem mais tempo para pensar no

foco do registro. Com regras menos rígidas e mais espontâneas a atividade se torna mais rica para a pesquisa, complementa o Entrevistado 06.

A ferramenta também pode ser utilizada para avaliar ações, em conjunto com uma descrição por escrito da ação em um diário, como destaca o Entrevistado 05.

4.3.5 Jogo de Cartas

O Quadro 4-20 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-20 - Cruzamento dos estudos de caso - Jogo de Cartas.

		KITS DIY 21/04/2007	SKOON 14/06/2013	SKOON 21/08/2013
		Teve Referência da Replicação Literal?		
Antes	Elaboração do roteiro	Parcial	Parcial	Parcial
	Produção dos cartões	Parcial	Sim	Sim
	Seleção dos participantes	Parcial	Parcial	Parcial
Durante	Apresentação	-	Sim	Sim
	Conduta do facilitador	-	Sim	Sim
	Desenrolar da atividade	Sim	Sim	Sim
	Registro do evento	Sim	Sim	Sim
Após	Análise	Parcial	Sim	Sim

Comparando as referências que os projetos tiveram da replicação literal pode-se perceber uma evolução do uso da ferramenta, de como foi aplicada no ano de 2007 e como foi aplicada no ano de 2013. Subentendesse que as experiências passadas acabaram somando para um aprimoramento da ferramenta.

Dentre os tópicos destacados pelos entrevistados, três não aparecem na replicação literal no protocolo da ferramenta, na etapa Antes foram destacados: **Local do evento e Seleção da equipe.**

Local do evento – O Entrevistado 01 destaca a importância de executar a atividade em um local conhecido pelos participantes, possivelmente na própria comunidade. A atividade sendo realizada em um ambiente neutro permite prever uma equipe de apoio para interagir com as crianças dos pesquisados, destaca o Entrevistado 14. O Entrevistado 15 destaca como locais ideais: centro comunitário, salão da igreja, etc.

Seleção da equipe– O número de pesquisadores deve ser suficiente para a atividade ser executada, um número em excesso pode intimidar o pesquisado, como destaca Entrevistado 01 uma equipe mínima seria um facilitador e um redator. O Entrevistado 03 destaca que o facilitador é recomendado ser uma pessoa carismática.

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; outras recomendações foram evidenciadas nas entrevistas para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro – Executar o teste piloto é especialmente útil para avaliar o tempo necessário para a atividade, que em se tratando de moradores HIS pode ser estendida devido a uma apatia no momento de expressar sua opinião, recomenda o Entrevistado 14. O Entrevistado 01 destaca que se deve ir a campo com tempo para dar atenção ao pesquisado. As perguntas programadas no roteiro devem ter atenção com sua estrutura devido a esta apatia do pesquisado, evitar perguntas onde a resposta pode ser sim ou não, destaca o Entrevistado 15. No roteiro podem ser previstas perguntas provocativas a serem realizadas durante a atividade, para estimular a participação e discussão, recomenda o Entrevistado 15. Não deixar que o pesquisado se acomode com a interação com os cartões sem expressar verbalmente sua opinião, complementa o Entrevistado 15.

Produção dos cartões – Os Entrevistados 01 e 02 recomendam que os cartões com fotos, sejam utilizados fotos com um padrão visual, exemplo: fotos na mesma perspectiva e mesmo enquadramento. Os Entrevistados 02 e 14 salientam que a produção dos cartões com fotos de produtos que façam parte do dia-a-dia do pesquisado tem uma melhor interpretação pelo pesquisado.

Seleção dos participantes – Um brinde pode ser utilizado como incentivo para a participação salienta o Entrevistado 14, mas com um maior entendimento do propósito da pesquisa a participação pode ser mais produtiva, destaca o Entrevistado 15. A participação do morador HIS, em atividade em grupo, pode ser influenciada pelos demais participantes, os Entrevistados 03 e 05 recomendam atividades individuais.

Apresentação – Nos momentos iniciais o Entrevistado 01 recomenda que o facilitador busque a empatia da pessoa ou do grupo, para depois realizar uma atividade mais

descontraída. O Entrevistado 15 recomenda que outras atividades podem ser realizadas antes do jogo de cartas, para aproximar mais o pesquisado do ambiente da pesquisa caso seja pertinente. O facilitador pode salientar na apresentação que não existe certo ou errado, para que o pesquisado não fique preocupado com eventuais escolhas que venha a tomar, destaca o Entrevistado 01.

Conduta do Facilitador – Os Entrevistados 01 e 03 destacam que o facilitador pode deixar a atividade descontraída para criar uma boa relação com o pesquisado. O facilitador deve ter um posicionamento neutro, não influenciar a seleção dos cartões ou dar elogios durante a atividade, recomenda o Entrevistado 02. Foi recomendado pelo Entrevistado 14 que o facilitador e sua equipe tenham atenção com a forma que estão se vestindo, procurar ir a campo com roupa simples sem ostentações. O facilitador deve deixar que os pesquisados realizem a atividade ao seu tempo, que não se sintam pressionados, recomendam os Entrevistados 14 e 15.

Desenrolar da atividade – Conforme o roteiro da atividade a ordem que os cartões são apresentados podem influenciar a escolha do pesquisado, o Entrevistado 01 recomenda executar a atividades alternando a ordem. Para atividades em grupo, o Entrevistado 01 recomenda uma especial atenção por parte do facilitador para pessoas com posicionamentos extremos, pois podem anular os meios, exemplo: um comentário como "Eu amo isto!", os demais pesquisados podem sentir-se envergonhados em dizer o contrário.

4.3.6 ContextMapping

O Quadro 4-21 apresenta o cruzamento dos estudos de caso e sua referência à replicação literal.

Quadro 4-21 - Cruzamento dos estudos de caso - *Contextmapping*.

		Ecoagregado 05/04/2009	LEDHIS 04/10/2011
		Teve Referência da Replicação Literal?	
Antes	Elaboração do roteiro	Sim	Sim
	Sensibilização	Não	Parcial

	Seleção da equipe	Sim	Sim
	Seleção dos participantes	Parcial	Não
Durante	Quebrando o gelo	Não	Sim
	Desenrolar da atividade	Parcial	Parcial
	Conduta do facilitador	Sim	Sim
	Registro do evento	Sim	Sim
Após	Análise	Sim	Sim
	Comunicação	Parcial	Parcial
	Feedback	-	-

Dentre os tópicos destacados pelos entrevistados, um não aparece na replicação literal no protocolo da ferramenta, na etapa Antes foi destacado: **Aproximação**.

O Entrevistado 17 destaca ser importante a **Aproximação** entre pesquisado e pesquisador antes de aplicar a ferramenta.

Seguindo o protocolo da ferramenta para Antes, Durante e Após; nas entrevistas foram evidenciadas recomendações para os seguintes tópicos:

Elaboração do roteiro: As atividades planejadas para serem desenvolvidas pelos participantes necessitam serem de fácil compreensão, recomenda o Entrevistado 04. O entrevistado 04 ainda destaca que ao usar referências visuais, estas referências podem ser relacionadas com produtos ou elementos que façam parte do dia-a-dia do pesquisado.

Sensibilização: Na etapa de sensibilização o pesquisador pode realizar uma avaliação prévia do perfil dos participantes, identificar o nível de interação com tecnologia e idade, a ponto de planejarem atividades mais customizadas, recomenda o Entrevistado 04.

Seleção dos participantes: Ao planejar atividade em grupo um pesquisado pode contribuir com o outro e ajudar para recordar ou interpretar questões que estavam passando despercebidas, recomenda o Entrevistado 04.

Conduta do facilitador: O facilitador deve se vestir sem ostentações, para que não gere contraste com os pesquisados, recomenda o Entrevistado 04. O entrevistado 17

recomenda ter cuidado para não deixar o pesquisado tenso, deixá-lo o mais a vontade possível.

Registro do evento: Mesmo utilizando equipamentos profissionais para foto, o pesquisado, aos poucos, vai deixando de se importar com a presença da câmera, destaca o Entrevistado 17.

4.4 DELPHI

4.4.1 Método

A partir do estudo dos casos múltiplos *ex-post facto* com a análise aos documentos dos projetos, entrevistas com os pesquisadores que efetivamente tiveram contato com moradores de HIS e constructos da literatura a cerca das ferramentas de co-design, foi possível destacar recomendações para o uso das ferramentas de co-design com moradores de HIS. Foram destacadas recomendações para as seis ferramentas identificadas no estudo dos casos múltiplos *ex-post facto*: *Focus Goup*, *Competição de Ideias*, *Observação Participante*, *Paparazzi*, *Jogo de Cartas* e *Contextmapping*.

As recomendações foram agrupadas em formato de ficha técnica das ferramentas (Apêndice G) e seu protocolo dividido em recomendações para “Antes” de se aplicar a ferramenta, “Durante” a aplicação da ferramenta e “Após” a aplicação da ferramenta, o padrão seguiu-se para as seis ferramentas. Ainda foram considerados aspectos relacionados ao Conceito da ferramenta e Situações típicas de uso da ferramenta.

O objetivo de uso do método Delphi foi o de obter o consenso de opinião do grupo de especialistas sobre a ficha técnica de cada ferramenta e o de destacar características para a seleção das ferramentas. Os especialistas tiveram sua participação em formado on-line com uso da plataforma Google Forms³⁴. Os procedimentos adotados foram:

- a) Seleção do grupo de nove especialistas; a seleção do grupo de especialista tomou como referência os critérios apresentando no Capítulo 03, por terem atuação em projetos de pesquisa envolvendo a temática em questão no campo do design ou com projetos em áreas sociais junto com moradores de HIS.

³⁴ Google Forms – Formulário on-line gratuito disponibilizado pela Google. www.google.com/forms

- b) Convite aos especialistas; o email convite apresentou o caráter da pesquisa e como seria a sua participação, foram convidados a participar 12 Pesquisadores Especialistas (PE), onze retornaram prontamente o aceite em participar, os nove primeiro participaram do Delphi, os últimos dois contribuíram com sua opinião sobre o documento.
- c) Desenvolvimento da planilha Forms; a planilha (Rodada 01) foi desenvolvida como os tópicos pertencentes a Ficha da Ferramenta, onde a preposição de participação foi de o PE contribuir opinando com um posicionamento de Concordar, Concordar Parcialmente ou Não Concordar com as recomendações apresentadas. Na Rodada 01 o pesquisador também contribuiu com sua percepção sobre características para a seleção da ferramenta como: Custo, com critérios de 1 a 5, onde 5 seria uma ferramenta muito cara e 1 uma muito barata; Dificuldade, com mesmo critério, onde 5 seria um ferramenta muito difícil de ser aplicada e 1 uma muito fácil; e o Tempo necessário para aplicar a ferramenta, com mesmo critério de 1 a 5, onde 1 corresponde a “horas”, 2 para “meio dia”, 3 para “um dia”, 4 para uma “semana” e 5 para “um mês”.
- d) Envio do questionário aos pesquisadores;
- e) Divisão dos grupos; a formação dos três grupos ocorreu conforme a ordem de retorno do questionário, os três primeiros a retornar formaram o primeiro grupo e assim sucessivamente.
- f) Análise das respostas; somente os tópicos discordados por pelo menos dois pesquisadores foram reformulados em uma nova preposição de recomendação, e esta veio a fazer parte de uma nova rodada. Novas preposições também foram inseridas conforme as observações dos PE.
- g) Desenvolvimento de nova planilha Forms; a planilha (Rodada 02) foi desenvolvida apresentando a recomendação antiga e a nova, conforme as sugestões de melhoria dos grupos. Um questão aberta foi inserida para destacar as ferramentas de co-design conhecidas pelos pesquisadores que viabilizem serem aplicadas com moradores de HIS.
- h) Com duas rodadas houve o consenso dos especialistas para todas as recomendações.

Para a avaliação Delphi fizeram parte os seguintes grupos de especialistas: (Quadro 4-22):

Quadro 4-22 - Delphi - Grupos de Especialistas.

Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
----------	----------	----------

PE	Titulação	PE	Titulação	PE	Titulação
01	PhD.	04	PhD.	07	PhD.
02	PhD.	05	PhD.	08	Dr.
03	Doutorando	06	Doutorando	09	Doutorando

Também participaram de forma opinativa contribuindo com o documento os especialistas: PE 10 e PE 11, ambos com PhD.

4.4.2 Focus Group

As preposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-23.

Quadro 4-23 - Delphi - Focus Group.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
Antes	Aproximação	Consenso	Consenso	Consenso
	Elaboração do roteiro	Consenso	Consenso	Consenso
	Duração do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Local do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção da equipe	Discordância	Discordância	Consenso
	Seleção dos participantes	Discordância	Consenso	Consenso
	Ensaio	Consenso	Consenso	Consenso
Durante	Apresentação	Consenso	Consenso	Consenso
	Quebrando o gelo	Consenso	Consenso	Consenso
	Conduta do facilitador	Consenso	Consenso	Consenso
	Registro do evento	Consenso	Consenso	Consenso
Após	Encerramento	Consenso	Consenso	Consenso
	Análise	Consenso	Consenso	Consenso
	FeedBack	Consenso	Consenso	Consenso

A fase de **Seleção da equipe**, discordado em dois grupos de pesquisadores destacou que uma equipe pequena de pesquisa não é um requisito para ir a campo. Foi destacada pelos Grupos 01 e 02 a necessidade de um número mínimo na equipe, no caso dois pesquisadores (um facilitador e um redator), mas existem situações em que a equipe necessita ser ampliada conforme o número de tarefas. Ao ampliar o número, os Grupos 01 e 02 recomendam que os pesquisadores tenham uma discreta participação.

Para a fase de **Seleção dos participantes** o Grupo 01 discordou do recomendado pela replicação literal no que se refere a selecionar um grupo de pesquisados com níveis culturais semelhantes. Este grupo identifica que a afirmativa não pode se tornar uma regra, pois existem situações que o *focus group* necessita esta diferença cultural. O Grupo 01 recomenda uma abordagem inclusiva da equipe (por parte do facilitador) ou ainda oculta e indireta, para não haver constrangimento de pessoas com menor nível cultural.

Para a fase **Seleção dos participantes** os especialistas ainda corroboram com a literatura que ao oferecer um prêmio para a participação não se consegue o comprometimento dos participantes, apenas terá o comprometimento se este participante reconhece a seriedade e profundidade do projeto/proposta, os participantes devem estar convencidos da importância de sua participação.

Para a fase de **FeedBack** os especialistas corroboram com a literatura destacando a importância em retornar aos participantes apresentando os resultados alcançados e destacando como foi importante sua participação.

A ferramenta foi identificada por nove dos onze Pesquisadores Especialistas como sendo uma ferramenta de co-design, mas dependendo da sua finalidade de uso. A ferramenta sendo utilizada somente como uma forma de captura de requisitos não foi caracterizada pelos especialistas como uma ferramenta de co-design, pois o pesquisado não contribui diretamente com o design do artefato, somente foi considerada como co-design quando envolver a opinião dos pesquisados sobre direcionamento do design de produtos ou serviços.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada; quanto a percepção de tempo a ferramenta pode ser executada em “Horas” e para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 3, mais ou menos cara de ser aplicada.

4.4.3 Observação Participante

As preposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-24.

Quadro 4-24 - Delphi - Observação Participante.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
Antes	Elaboração do roteiro	Consenso	Consenso	Consenso
	Duração do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção dos participantes	Consenso	Consenso	Consenso
	Aproximação	Consenso	Consenso	Consenso
Durante	Desenrolar da atividade	Consenso	Consenso	Consenso
	Registro do evento	Consenso	Consenso	Consenso
Após	Encerramento	Consenso	Consenso	Consenso
	Análise	Consenso	Consenso	Consenso

Todos os elementos destacados tiveram Consenso pelos grupos de PE.

Foram destacadas observações individuais dos PE a ponto de um aprimoramento das recomendações. O PE 01 destaca ser importante a equipe que interaja com o pesquisado ser pequena, pois atua próximo ao pesquisado expondo sua intimidade. A posição do PE 01 destaca um tópico não enfatizado pela replicação literal nem entrevistas, uma preocupação que a ferramenta necessita ter para a **Seleção da equipe**.

O PE 02 considera que a ferramenta possivelmente não consegue avaliar o comportamento habitual do pesquisado, pois o pesquisador está próximo realizando a observação o pesquisado já terá uma postura diferente.

Nove PE avaliaram a ferramenta, seis não identificaram como uma ferramenta de co-design. Os seis PE consideram que não existe participação em decisões de projeto e

assim, não existe co-design. Os três pesquisadores que identificaram a ferramenta como co-design consideram que se existe colaboração do pesquisado em qualquer nível, direta ou indireta como comenta o PE 10, existe co-design.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada; quanto a percepção de tempo a ferramenta pode ser executada em “Um dia” e para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 4, representando uma ferramenta cara para ser aplicada.

4.4.4 Competição de ideias

As proposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-25.

Quadro 4-25 - Delphi - Competição de Ideias.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
Antes	Elaboração do roteiro	Discordância	Consenso	Consenso
	Duração do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção da equipe	Discordância	Consenso	Consenso
	Seleção dos participantes	Consenso	Consenso	Consenso
	Local do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção do tema	Consenso	Consenso	Consenso
	Anúncio da competição	Discordância	Consenso	Discordância
Durante	Receber as ideias	Discordância	Consenso	Consenso
	Conduta do facilitador	Consenso	Consenso	Consenso
	Registro do evento	Consenso	Consenso	Consenso
	Pré-avaliar	Discordância	Consenso	Discordância

Após	Análise	Consenso	Consenso	Consenso
	Cerimonia de premiação	Consenso	Consenso	Consenso

Para a fase de **Elaboração do roteiro** os especialistas destacam que ao se tratar de uma competição de ideias realizada de forma presencial é recomendado um prazo maior para receber as ideias do que somente um dia ou um período do dia. O tema selecionado para a competição deve ter objetivos claros para uma fácil compreensão dos participantes.

Para a fase de **Seleção da equipe** os especialistas recomendam que a equipe seja composta por designer e não designer para atender as diferentes atividades necessárias pela competição.

Para a fase de **Anúncio da competição** foi destacado que o uso de redes sociais pode gerar uma divulgação voluntária da competição a ponto de conseguir um maior número de participantes, e deve ser considerada como alternativa pelos pesquisadores.

Para a fase de **Receber as ideias** os especialistas recomendam que a equipe delimite o número de participantes no dia, ou ainda possa realizar ciclos da competição conforme sua capacidade em receber as ideias, para que todos os participantes possam contribuir conforme sua disponibilidade e de forma despreocupada, sem ter que correr com a competição limitando o tempo de participação dos pesquisados.

Os especialistas destacam que a fase de **Pré-avaliar as ideias** pode ser realizada em um momento específico, após o recebimento de todas as ideias, para não interromper o processo de receber as ideias. Ao pré-avaliar as ideias sugere-se identificar as ideias mais promissoras de serem aplicadas no contexto da comunidade, que não necessariamente são as mais criativas.

A ferramenta foi identificada por nove dos onze pesquisadores especialistas como sendo uma ferramenta de co-design, pois os participantes apresentam como resultado de sua participação elementos visuais como formas, cores, estruturas, entre outros que contribuem para o design do produto ou serviço em desenvolvimento.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada, quanto a

percepção de tempo a ferramenta pode ser executada em “Um dia” e para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 4, cara de ser aplicada.

4.4.5 *Paparazzi*

As preposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-26.

Quadro 4-26 - Delphi - *Paparazzi*.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 02
Antes	Elaboração do roteiro	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção dos participantes	Consenso	Consenso	Consenso
Durante	Desenrolar da atividade	Consenso	Consenso	Consenso
Após	Análise	Consenso	Consenso	Consenso

Todos os elementos destacados tiveram Consenso pelos grupos de PE, mas foram destacadas considerações individuais.

Os Grupos de PE concordam em não desenvolver a atividade de auto documentação com equipamentos pessoais dos pesquisados, somente o PE 06 recomenda possibilitar o uso de equipamentos pessoais devido a serem equipamentos conhecidos dos pesquisados, evitando problemas com a operação de uso.

Devido ao avanço tecnológico e facilidade de financiamento, está cada vez mais fácil o acesso a equipamento de última geração, mesmo para a população de baixa renda. O pesquisador utilizando o equipamento dos pesquisados fica sujeito às condições que o pesquisado tem a oferecer como: qualidade da foto, formato da foto e capacidade de arquivamento do equipamento. Utilizando um equipamento fornecido pelo pesquisador, consegue-se atingir um padrão no que se esperar de qualidade da foto, o pesquisador

tem controle da capacidade de arquivamento e o pesquisado pode sentir-se motivado em realizar a atividade ao utilizar um equipamento específico.

Os grupos de PE destacam ser importante ter o equilíbrio entre homens e mulheres na auto documentação, mas como enfatiza o PE 11, conforme o objetivo da pesquisa a auto documentação pode ser exclusiva para avaliar o perfil somente de mulheres ou somente de homens.

Não foi visto como problema pelos grupos de PE a presença do pesquisador durante a auto documentação, caso este pesquisador não interfira na ação de auto documentação.

A ferramenta foi identificada por seis de dez pesquisadores que avaliaram a ferramenta como sendo uma ferramenta de co-design. Os quatro PE que não identificam a ferramenta como sendo co-design, consideram que o pesquisado não participa no projeto de produtos ou serviços, e sim no levantamento de necessidades, como destaca o PE 02: “É uma técnica de levantamento de dados a partir do olhar do pesquisado”.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada. Quanto a percepção de tempo a ferramenta não consegue um tempo médio dos PE, somente seis PE avaliaram o tempo variando de Horas, Um mês, Meio dia; subentende-se que o tempo de auto documentação pode variar conforme a amostragem necessária para atender os objetivos do projeto. Para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 3, mais ou menos cara de ser aplicada.

4.4.6 Jogo de Cartas

As preposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-27.

Quadro 4-27 - Delphi - Jogo de Cartas.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
←	Elaboração do roteiro	Consenso	Consenso	Consenso

	Produção dos cartões	Concordo	Consenso	Consenso
	Local do evento	Concordo	Consenso	Consenso
	Seleção da equipe	Discordância	Consenso	Consenso
	Seleção dos participantes	Consenso	Consenso	Consenso
Durante	Apresentação	Consenso	Consenso	Consenso
	Conduta do facilitador	Consenso	Consenso	Consenso
	Desenrolar da atividade	Consenso	Consenso	Consenso
	Registro do evento	Consenso	Consenso	Consenso
Após	Análise	Consenso	Consenso	Consenso

Para a fase de **Seleção da equipe**, discordado pelo Grupo 01, o grupo entende que mais do que uma pessoa carismática, o facilitador deve ser reconhecido como líder e que tenha desenvoltura capaz para remediar conflitos em se tratando de jogo de cartas em grupos. O termo “reconhecido como líder” foi apresentado aos Grupos 02 e 03 que concordaram com a afirmação. Os três grupos também destacam que a equipe deve ser pequena e ter domínio do assunto abordado, recomenda-se um facilitador e um redator.

A ferramenta foi identificada por oito, de dez Pesquisadores Especialistas que avaliaram a ferramenta, como sendo uma ferramenta de co-design. Os PE 01 e PE 06, que não identificaram como sendo co-design, somente consideram como sendo co-design se o objetivo dos cartões for vinculado com decisões para o desenvolvimento total ou parcial de produtos ou serviços.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada; quanto a percepção de tempo a ferramenta pode ser executada em “Horas” e para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 4, representando uma ferramenta cara em ser aplicada.

4.4.7 ContextMapping

As preposições de recomendações para HIS foram avaliadas pelos PE conforme o Quadro 4-28.

Quadro 4-28 - Delphi - *Contextmapping*.

		Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03
Antes	Elaboração do roteiro	Consenso	Consenso	Consenso
	Sensibilização	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção da equipe	Consenso	Consenso	Consenso
	Seleção dos participantes	Consenso	Consenso	Consenso
	Aproximação	Consenso	Consenso	Consenso
Durante	Quebrando o gelo	Consenso	Consenso	Consenso
	Desenrolar da atividade	Consenso	Consenso	Consenso
	Conduta do facilitador	Consenso	Consenso	Consenso
	Registro do evento	Consenso	Consenso	Consenso
Após	Análise	Consenso	Consenso	Consenso
	Comunicação	Consenso	Consenso	Consenso
	FeedBack	Consenso	Consenso	Consenso

Todos os elementos destacados tiveram Consenso pelos grupos de PE, mas foram destacadas considerações individuais.

Para a fase de **Comunicação** os grupos de PE corroboram com o recomendado pela replicação literal de o pesquisado participar de um workshop com a equipe de design para discutirem e validarem os resultados do contextmapping.

Os PEs 09 e 10 destacam que na fase de **Comunicação**, os resultados das atividades podem ser apresentados à equipe de design não somente em formato de relatório, recomendam utilizar os próprios artefatos desenvolvidos pelos pesquisados ou formatos de apresentação diferenciados com painéis, vídeos, entre outros.

Na fase de **Sensibilização** o PE 10 destaca ser importante conhecer o perfil dos pesquisados para definir quais tarefas seriam mais adequadas para atender os objetivos da pesquisa.

O PE 09 salienta que sem a fase de sensibilização o pesquisado pode contribuir de maneira mais espontânea com as atividades, pois contribui sem uma prévia influência.

A ferramenta foi identificada por oito, de onze Pesquisadores Especialistas que avaliaram a ferramenta, como sendo uma ferramenta de co-design. O PE 06, não identificou como co-design, pois não tem o envolvimento dos participantes com decisões de projeto; os PEs 01 e 07 consideram ser co-design dependendo da finalidade das atividades.

Avaliando características para a seleção da ferramenta os Pesquisadores Especialistas, em média, avaliaram a ferramenta com escala 3 para dificuldade de aplicação, caracterizando uma ferramenta mais ou menos difícil de ser aplicada; quanto a percepção de tempo a ferramenta pode ser executada em “Uma semana” e para o custo de aplicação a ferramenta foi avaliada com escala 3, representando uma ferramenta Mais ou menos Cara em ser aplicada.

4.5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.5.1 Protocolo Antes, Durante e Após das ferramentas.

Conforme o protocolo das ferramentas, apresentadas anteriormente (Capítulo 02), optou-se pela divisão de etapas a serem cumpridas para Antes, Durante e Após a aplicação das ferramentas. No Antes, se referindo ao processo de preparação, elementos que levem a equipe a planejar como será realizada a ferramenta; para Durante, se referindo ao desenvolvimento da ferramenta, elementos que a equipe deve considerar na condução da ferramenta; e, Após, se referindo ao processo de finalização.

Ao apresentar os tópicos que fizeram parte do protocolo das ferramentas para o Antes, Durante e Após, pôde-se perceber que muitos acabam por serem reincidentes nas ferramentas (Quadro 4-29), mas com características específicas conforme a necessidade de cada ferramenta.

Quadro 4-29 - Comparativo entre os tópicos dos protocolos das ferramentas.

		<i>Focus Group</i>	<i>Observação Participante e Shadowing</i>	<i>Competição de Ideias</i>	<i>Jogo de Cartas</i>	<i>Paparazzi</i>	<i>Contextmapping</i>
Antes	Elaboração do roteiro	x	x	x	x	x	x
	Sensibilização						x
	Aproximação	x	x				
	Produção dos cartões				x		
	Duração do evento	x	x	x			
	Local do evento	x		x	x		
	Seleção da equipe	x	x	x	x		x
	Seleção do tema			x			
	Seleção dos participantes	x	x	x	x	x	x
	Anúncio da competição			x			
Durante	Apresentação	x			x		
	Quebrando o gelo	x					x
	Conduta do facilitador	x	x	x	x		x
	Desenrolar da atividade		x		x	x	x
	Receber as ideias			x			
	Pré-avaliar			x			
	Registro do evento	x	x	x	x		x
Após	Encerramento	x	x				
	Análise	x	x	x	x	x	x
	Comunicação						x
	Feedback	x					x
	Premiação			x			

Os tópicos dos protocolos das ferramentas foram evidenciados conforme destaque na replicação literal da ferramenta e conforme indícios de recomendações identificadas nas entrevistas e contribuição dos pesquisadores especialistas.

Os tópicos em destaque são:

- **Elaboração do roteiro**, destacando a importância da fase de preparação antes de ir a campo. O pesquisador deve ter objetivos claros, documenta-los para uma

possível reavaliação. Documentar as regras, as etapas e possivelmente repassá-las com especialistas.

- **Seleção dos participantes**, o pesquisador deve conhecer seu objeto de estudo, suas peculiaridades, a ponto de identificar sua unidade de análise.
- **Conduta do facilitador**, o pesquisador deve se preocupar com a forma que se porta e interage com o público,
- **Registro do evento**, o registro do evento tem destaque como necessário para uma possível reavaliação e documentação,
- **Análise**, os resultados obtidos com o uso das ferramentas são analisados pelos designers/pesquisadores de diferentes formas a ponto de identificar padrões ou *insights*, elementos que direcione a equipe a soluções mais assertivas ao público em questão.

Ainda foram identificados tópicos exclusivos para algumas ferramentas como: Sensibilização, Produção de cartões, Seleção do tema, Receber as ideias, Pré-avaliar, Comunicação e Premiação.

Ao analisar os conceitos apresentados para os tópicos dos protocolos ainda podemos destacar tópicos que aparecem em algumas ferramentas, mas que poderiam ser utilizados de maneira geral para todas as ferramentas como:

- **Aproximação**, antecipadamente ao desenvolvimento da ferramenta uma aproximação do pesquisador ao ambiente da pesquisa pode servir como uma forma de quebrar eventuais preconceitos e como uma forma de avaliar se os objetivos destacados no roteiro condizem com a realidade a ser encontrada.
- **Duração do evento**, todas as ferramentas precisam ter sua duração planejada, tanto para comunicar aos pesquisados como para controle e previsão dos resultados.
- **Feedback**, o pesquisador ao proporcionar a participação de pessoas comuns em fases da pesquisa, independente da intensidade desta participação, acaba por quebrar rotinas e apresentar novos conceitos que podem gerar expectativas acerca de sua participação. Cabe ao pesquisador retornar para estes pesquisados e apresentar os resultados de sua participação, para que ele se sinta valorizado e venha a contribuir com futuras pesquisas.

4.5.2 Relação entre as ferramentas

Avaliando o contexto de uso das ferramentas percebe-se que todas as ferramentas podem ser utilizadas individualmente, sem uma ferramenta necessitar dar suporte a outra. Por outro lado, ao utilizar as ferramentas em conjunto percebe-se que o nível de envolvimento dos participantes pode ser ampliado e os resultados, assim, podem ser mais sólidos. Podem-se citar os seguintes exemplos:

Focus Group – a reunião do *Focus Group* pode ter como tema os resultados das atividades realizadas no *Contextmapping*, com os pesquisados apresentando os resultados das atividades desenvolvidas ao grupo, para assim, discutirem sobre. Ou ainda, o *Focus Group* pode utilizar de referências visuais do Jogo de Cartas para iniciar uma discussão em grupo, ao analisar as figuras de forma ordenada na sequência das cartas. Ou ainda, se utilizar das observações da Observação Participante ou das fotos do *Paparazzi* para iniciar uma discussão.

Competição de ideias – A competição pode prever uma etapa de *Focus Group*, para que os pesquisados apresentem as ideias ao grupo de participantes e assim, trocarem ideias a ponto de, entre eles, aprimorarem as ideias desenvolvidas. A Competição de Ideias pode utilizar as atividades desenvolvidas com o *Contextmapping* para dar suporte às ideias, com o desenvolvimento de artefatos, histórias entre outros.

Paparazzi – A ferramenta pode ser utilizada em conjunto com o Jogo de Cartas, com as cartas servindo como uma referência visual de como e quando as fotos dever ser realizadas.

Contextmapping – A ferramenta pode ser utilizada junto com o *Paparazzi* ao utilizar os resultado da auto documentação para realizar colagens de forma a visualizar com maior nível de detalhes o contexto do pesquisado. Ou ainda colagens que representem sentimentos, desejos ou estilos de vida com as fotos realizadas pela auto documentação.

Ao trabalhar com as ferramentas de forma complementar, individualmente, mas em sequência uma da outra, conseguimos diferentes visões sobre o fenômeno em questão. Com mais de um ponto de vista sobre o mesmo fenômeno podemos realizar a triangulação³⁵, como um caminho de validação para a pesquisa (FIGARO, 2014).

³⁵ Triangulação – Obtenção de dados de diferentes fontes assegurando uma compreensão em profundidade do fenômeno em questão (FIGARO, 2014).

4.5.3 Nível de participação do usuário nas ferramentas

A partir das ferramentas selecionadas dos estudos de caso, é possível identificar o nível de participação do usuário no design, conforme apresentado no Capítulo 2 figura 2-4. Em todos os projetos o usuário sabia do processo de design fornecendo opiniões e colaborando com as ferramentas de co-design, mas em nenhum caso o usuário tomou decisão para o direcionamento do design. Assim, para os níveis propostos de participação do usuário no design, sua participação foi como: Consultado – fornecendo opinião sobre o processo de design.

O usuário foi caracterizado como Envolvido apenas no projeto Skoon, pois o usuário participou de mais de uma fase do projeto, nos demais projetos o usuário teve uma participação pontual em apenas uma fase da pesquisa.

As equipes dos projetos consultaram os usuários observando e descrevendo seu contexto de vida com as ferramentas Observação Participante, *Shadowing*, *Contextmapping* e *Paparazzi*; consultaram o usuário sobre suas preferências para alternativas de produtos com a ferramenta Jogo de Cartas; e consultaram o usuário sobre seu entendimento e opinião de como seriam características desejáveis para um produto com as ferramentas *Focus Group* e Competição de Ideias.

5 CONCLUSÕES

Este capítulo é destinado a apresentar as conclusões gerais da pesquisa, conclusões sobre o método de pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

5.1 CONCLUSÕES GERAIS

A presente pesquisa teve como objetivo principal propor recomendações para ferramentas de co-design com intuito de viabilizar a participação de moradores de HIS no processo de desenvolvimento de produtos e serviços. Tendo em vista os resultados alcançados no decorrer desta dissertação pode-se afirmar que o objetivo geral foi atingido ao propor recomendações para as ferramentas de co-design identificadas nos projetos de pesquisa do NDS/UFPR: *Focus Group*, *Paparazzi*, *Observação Participante*, *Competição de Ideias*, *Shadowing* e *Jogo de Cartas*.

Tendo como referência os diferentes projetos que foram realizados pelo NDS/UFPR analisados no estudo de caso *ex-post facto*, pôde-se perceber um aprimoramento na forma de se aplicar as ferramentas. As experiências passadas acabaram por concentrar-se na pessoa do coordenador do NDS/UFPR, prof. Dr. Aguinaldo dos Santos, fazendo com que ele consiga direcionar, com maior assertividade, questões comportamentais fundamentais que os novos pesquisadores precisam ter ao direcionar pesquisas que envolvam o contato direto com moradores de HIS.

Para se considerar a utilização do co-design, em desenvolvimento de produtos ou serviços, o designer deve estar preparado para também lidar com obstáculos, como os destacados no Capítulo 2 e que são sustentados pela presente pesquisa, por Kajula (2003): dificuldade em motivar a equipe para ir a campo; dificuldades em identificar e acessar os usuários; dificuldade em motivar o usuário; o tempo do projeto pode não ser suficiente; falta de compromisso do grupo de usuários, grande volume de considerações para usuários leigos; dificuldade de sustentar uma ideia.

Ao avaliarmos o uso das ferramentas podemos identificar o papel do facilitador como o principal fator de sucesso ao se aplicar ferramentas de co-design com moradores de HIS. O facilitador precisa ser selecionado de forma a atender todos os requisitos destacados

pelas ferramentas desde vestir-se adequadamente para a pesquisa de campo, a saber interagir com os moradores de HIS de forma empática a ponto de conseguir atingir todas as metas estabelecidas.

Ao avaliarmos o posicionamento dos pesquisados especialistas a cerca de identificar as ferramentas apresentadas como sendo ou não uma ferramenta de co-design ainda percebe-se uma disparidade de opiniões sobre a temática com diferentes opiniões sobre o significado de co-design.

Avaliando a participação dos moradores HIS nos projetos de pesquisa apresentados percebe-se a dificuldade em se conseguir o comprometimento para a participação. A participação dos moradores de HIS, nos projetos em geral, foi viabilizada pela oferta de “prêmios”. O morador de HIS ainda não identifica os benefícios do envolvimento do pesquisador na comunidade a ponto de ter um comprometimento para participar das diferentes fases da pesquisa.

A presente dissertação tratou o co-design como um processo de apoio ao PDP no design participativo que coloca o real beneficiário como um membro da equipe fornecendo desde informações a um completo envolvimento com decisões. Cabe aos designers e pesquisadores identificar o nível de participação mais adequado que o usuário deve ter no PDP (Usuário Imaginado, Usuário Observado, Usuário Informado, Usuário Consultado, Usuário Envolvido, Usuário Ativo ou Usuário Empoderado), para se certificar que as metas do projeto sejam cumpridas.

Para o método proposto por Castillo, Diehl e Brezet (2012), para um PDP para a baixa renda, verifica-se que com seu desenvolvimento permitindo a participação de forma cíclica é um ponto fundamental para o trabalho com a baixa renda. O formato proposto permite a equipe voltar em qualquer etapa do método para um novo alinhamento entre equipe e usuário. Ao se utilizar diferentes ferramentas em diferentes etapas, a pesquisa consegue uma maior comoção da comunidade, e algumas das etapas do protocolo acabam por serem realizadas de forma mais empática, como a fase de Aproximação, de Sensibilização e o Quebrando o gelo; e assim, conseguindo também um maior comprometimento dos participantes.

A proposta do presente trabalho não foi apenas de resgatar os conhecimentos tácitos dos pesquisados a ponto de destacar recomendações para as ferramentas, mas o de salientar a necessidade do designer realizar reflexões a cerca das peculiaridades dos moradores de HIS. Os designers em geral estão familiarizados com métodos de desenvolvimento de produtos generalistas, e que em via de regra, foram orientados a

atender uma população esclarecida e que sabe se expressar de forma clara e concisa a ponto de manifestar seus desejos e necessidades. Com este fato destaca-se uma lacuna de projeto para o desenvolvimento de produtos exclusivos voltados às peculiaridades dos moradores de HIS, que, através de ferramentas adequadas, dê suporte ao envolvimento deste usuário no processo de desenvolvimento de produtos e serviços mais sustentáveis.

5.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO

A presente pesquisa teve como característica ser um estudo de casos múltiplo *ex-post facto*, com a análise Documental e Entrevistas com os pesquisadores que participaram dos projetos e efetivamente tiveram contato com moradores HIS. O formato proposto foi fundamental para os resultados alcançados. O referencial teórico, sendo colocado ao lado dos casos estudados pela pesquisa, contribuiu para as conclusões acerca de propor recomendações para o uso das ferramentas de co-design.

Para a pesquisa Documental cabe destacar a dificuldade em se manter um arquivo digital pelo período proposto do estudo, do ano de 2005 a 2015. Durante o período proposto muitas ações referentes à manutenção dos arquivos digitais haviam sido realizadas pelo NDS/UFPR, como: a troca de servidores desktop, servidor desktop passando para HD externo, formatação e recuperação de dados; uma das dificuldades da pesquisa foi o de recuperar todos os arquivos necessários.

Ainda sobre o arquivamento digital, como no NDS/UFPR o ciclo de bolsistas e pesquisadores é grande, muitos arquivos acabam por serem desenvolvidos em computadores pessoais que muitas vezes não são arquivos corretamente no servidor central ou, quando arquivados, não seguem o padrão para arquivamento, ficando muitos arquivos dispersos no servidor, principalmente fotos e relatórios.

As Entrevistas foram fundamentais para destacar as recomendações de aprimoramento das ferramentas, elas trouxeram rica informação da percepção dos pesquisadores aplicando estas ferramentas em campo. Esta percepção dos pesquisadores, na maior parte, não contempla os elementos para preenchimento de relatórios e necessários para os resultados das pesquisas, assim, as entrevistas abordaram elementos não evidenciados na análise documental dos projetos.

Para as entrevistas, no entanto, quanto maior à distância da entrevista ao dia em eu foi realizada a pesquisa de campo com o uso das ferramentas, ficou evidente a dependência de o pesquisador realmente querer contribuir e se “esforçar” em recordar mesmo ao se apresentar fotos de sua participação. Muitos pesquisadores não se sentiram a vontade em realizar a entrevista acusando não se lembrar de fatos que pudessem contribuir com a presente pesquisa.

Para o protocolo da presente pesquisa, inicialmente, foi proposto uma avaliação interna das preposições iniciais com as recomendações nas Fichas Técnicas das Ferramentas. A proposta era de os entrevistados receberem as Fichas Técnicas das Ferramentas avaliando se as recomendações estavam condizentes com o que havia sido destacado na entrevista. Esta etapa não foi cumprida pelo fato que no decorrer das entrevistas percebeu-se que nem todos os pesquisadores conseguiam recordar com exatidão ao dia em que foi realizada a ferramenta, muitos pesquisadores participaram dos projetos de forma pontual, alguns participaram exclusivamente com aquela ferramenta naquela ocasião e não tiveram outros contatos com moradores de HIS, ou com outros projetos do núcleo. Assim, concluiu-se que encaminhar as fichas para uma avaliação iria se tornar uma etapa muito superficial e repetitiva, os entrevistados terem que confirmar o que haviam destacado na entrevista. Optou-se pela avaliação direta das recomendações pelos pesquisadores especialistas na etapa do Delphi.

A avaliação Delphi contou com a participação de nove pesquisadores especialistas. O protocolo inicial do Delphi previa a participação de seis pesquisadores especialistas (dois grupos de três cada), e para atender este número inicial foram convidados a participar doze pesquisadores, prevendo haver um baixo interesse em participar devido ao comprometimento dos pesquisadores com afazeres acadêmicos, especialmente em final de ano. A comunidade acadêmica mostrou prontamente o interesse em participar com onze pesquisadores, assim, nove foram selecionados para participar do Delphi conforme retornaram ao questionário e dois contribuíram com sua opinião sobre o documento.

Para a avaliação Delphi cogitou-se realizar uma rodada para cada ferramenta. Com o desenrolar da ferramenta observou-se a dificuldade em se manter os prazos estimados pela pesquisa, principalmente em se tratando de respostas on-line. A opção em realizar as rodadas com todas as ferramentas juntas se mostrou mais eficiente, por mais que a primeira rodada tenha ficado extensa, com um tempo médio de 40min para resposta, conforme as considerações realizadas pelos pesquisadores especialistas. Como a rodada seguinte dependia da resposta de todos do grupo, esta etapa se mostrou dispendiosa de tempo, foram enviados e-mails de cobrança aos pesquisadores. Caso a

pesquisa tivessem optado em realizadas rodadas individuais para cada ferramenta o tempo de conclusão possivelmente ficaria comprometido.

5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A presente pesquisa identificou recomendações para seis ferramentas de co-design, em formato de Ficha Técnica da Ferramenta (Apêndice G), que foram utilizadas nos projetos de pesquisa do Núcleo de Design e Sustentabilidade (NDS) da UFPR. Ressalta-se como sugestão para futuros trabalhos a avaliação de outras ferramentas de co-design. E ainda, um aprimoramento das recomendações apresentadas com a experiência de outros grupos de pesquisa que tenham como foco a participação de moradores de HIS.

Visto o desenvolvimento regional dos projetos do NDS/UFPR terem como referência de estudo as comunidades localizadas em Curitiba e Região Metropolitana se faz necessário uma avaliação das recomendações destacadas nas Fichas Técnicas das Ferramentas em outras regiões do país como Norte e Nordeste, que possuem uma maior disparidade cultural em comparação a região Sul.

Como a avaliação das ferramentas de co-design teve como escopo projetos de pesquisa realizados em meio acadêmico, se faz necessário uma avaliação das recomendações para as ferramentas de co-design que envolva pesquisas realizadas em ambiente empresarial, onde as dinâmicas relacionadas ao tempo e orçamentos são diferenciadas.

A pesquisa conseguiu destacar critérios para a seleção das ferramentas de forma a atender os requisitos estabelecidos como objetivo da pesquisa. Futuros trabalhos podem se aprofundar ao investigar diferentes critérios dos apresentados, como os investigados pelos trabalhos de Pigozzo (2008) e Gomes (2011), relacionados especificamente para a seleção de ferramentas para a baixa renda.

A investigação das ferramentas proposta pode ser transformada em um formato on-line, como o trabalho de Tassi (2009), uma plataforma colaborativa onde os pesquisadores podem contribuir com suas experiências, possibilitando assim um aprimoramento das recomendações propostas e inserção de novas ferramentas.

A pesquisa, ao destacar recomendações para ferramentas de co-design, subtendesse que equipes de pesquisadores e designer tenham uma aproximação mais empática com

moradores de HIS de forma a aprimorar este diálogo, respondendo o problema de pesquisa. A confirmação se o problema de pesquisa foi solucionado somente se dará com o uso das recomendações propostas nas Fichas Técnicas das Ferramentas em uma aplicação prática em pesquisa de campo com moradores de HIS, de forma a avaliar sua eficácia.

Por fim, sugere-se que o resultado da análise das ferramentas com suas recomendações para moradores HIS possam vir a serem utilizadas em ambiente acadêmico em cursos de design em disciplina de projeto, como uma forma de inserir o futuro designer em um ambiente de mercado gratificante que muitas vezes não conhece e não tem oportunidade para uma maior aproximação.

REFERÊNCIAS

- ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil - 2015**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em: 10 out. 2015.
- ABIKO, A. K.; COELHO, L. DE O. Mutirão Habitacional: Procedimentos de Gestão. In: **Recomendações Técnicas HABITARE**. Porto Alegre: ANTAC, 2006. v. 2p. 64.
- ANDRADE, K. E. DE S. AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE CONJUNTOS HABITACIONAIS POPULARES IMPLANTADOS PELO PROGRAMA VIVER MELHOR NO CANDEAL PEQUENO. **PPG-AU/UFBA**, v. 6, p. 39–52, 2007.
- ANTIKAJINEN, M.; MÄKIPÄÄ, M.; AHONEN, M. Motivating and supporting collaboration in open innovation. **European Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 1, p. 100–119, 2010.
- ASSIS, E. E.; SERRALVO, F. A.; PRADO, K. P. Um Novo Olhar sobre o Planejamento de Marketing dos Produtos Populares: Estudo Exploratório com Empresas do Setor Eletroeletrônico no Brasil. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 14, n. 02, p. 179–192, 2015.
- BARENDREGT, W.; BEKKER, M. M. Development and Evaluation of the Picture Cards Method. **Workshop Interaction Design for Children, Interact 2005**, 2005.
- BARTLE, M. H.; W. O.; J. Co-design and navigating conflicts of interest: enabling independent living for seniors living in supported housing. **International Journal of Integrated Care**, 2013.
- BISPO, R.; SIMÕES, J. F. **Design Inclusivo - Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes**. 2. ed. Lisboa: CTP - Produção, 2006.
- BODKER, S.; SUNDBLAD, Y. Usability and Interaction Design - new challenges for the Scandinavian tradition. **Behaviour and Information Technology**, v. X, n. X, p. 1–9, 2008.
- BOUFLEUR, R. **A Questão da Gambiarra: Formas Alternativas de Desenvolver Artefatos e suas Relações com o Design de Produtos**. São Paulo: FAU-USP, 2006.
- BOYD, H.; MCKERNON, S.; OLD, A. **Health Service Co-design: working with patients to improve healthcare services**. Disponível em: <http://www.healthcodesign.org.nz/tools/TOOLKIT_WEB_DOWNLOAD.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.
- BRASIL. **DECRETO Nº 6.135**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6135.htm>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- BRATTETEIG, T.; WAGNER, I. Spaces for participatory creativity. **CoDesign**, 2012.
- BUUR, J.; LARSEN, H. The quality of conversations in participatory innovation. **CoDesign**, v. 6, n. 3, p. 121–138, set. 2010.
- BUUR, J.; MATTHEWS, B. E. N. Approaches to User-Driven Innovation. v. 12, n. 3, p. 255–273, 2008.

CAIXA. **Habitação de Interesse Social**. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2015.

CAMACHO DUARTE, O. ; LULHAM, R. ; KALDOR, L. Co-designing out crime. **CoDesign**, 2011.

CAMPBELL, C. The craft consumer: culture, craft and consumption in a postmodern society. 2005.

CARROLL, J. M.; ROSSON, M. B. Participatory design in community informatics. **Design Studies**, v. 28, n. 3, p. 243–261, maio 2007.

CASTILLO, L. Inovação em Design para a Base da Pirâmide. **9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**, 2010.

CASTILLO, L. G.; DIEHL, J. C.; BREZET, J. C. Design Considerations for Base of the Pyramid (BoP) Projects. **Proceedings of the Cumulus Helsinki 2012 Conference**, p. 1–15, 2012.

CHARNLEY, F.; LEMON, M.; EVANS, S. Exploring the process of whole system design. **Design Studies**, v. 32, n. 2, p. 156–179, mar. 2011.

CNI. Retratos da Sociedade Brasileira: segurança pública. p. 65, 2014.

COUNCIL, D. Design methods for developing services. **Keeping Connected**, p. 23, 2015.

CROSSING, I. Idea Competitions and Breakthrough Innovation. **InnovationPoint & Idea Crossing**, p. 1–5, 2005.

CZARNIAWSKA, B. Observation of the Move : Shadowing. **Social Science Research : From Field to Desk**, p. 43–56, 2014.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados? **XXXII EnANPAD**, n. 2000, p. 1–16, 2008.

DAMODARAN, L. User involvement in the systems design process ± a practical guide for users. **Behaviour and Information Technology**, v. 15, p. 363–377, 1996.

DE COUVREUR, L.; GOOSSENS, R. Design for (every)one : co-creation as a bridge between universal design and rehabilitation engineering. **CoDesign**, v. 7, n. 2, p. 107–121, jun. 2011.

DELFT. CONTEXTMAPPING. In: **Delft Design Guide: Design Strategies and Methods**. 1. ed. Netherlands: BIS Publishers, 2014. v. 1p. 168.

DEMIRBILEK, O.; DEMIRKAN, H. Universal product design involving elderly users: a participatory design model. **Applied ergonomics**, v. 35, n. 4, p. 361–70, jul. 2004.

DENG, Y. et al. Tango Cards : A Card-Based Design Tool for Designing Tangible Learning. 2013.

DIEHL, J. C. Designing sustainable solutions for the “Base-of-the Pyramid”. **Proceedings of the 2nd International Symposium on Sustainable Design**, n. Rocchi 2006, p. 31–41, 2009.

DJELASSI, S.; DECOOPMAN, I. Customers’ participation in product development through crowdsourcing: Issues and implications. **Industrial Marketing Management**, v. 42, n. 5,

p. 683–692, jul. 2013.

EARLEY, P. Observation Methods: Learning about Leadership Practice through Shadowing. **ECPS - Educational, Cultural and Psychological Studies**, n. 06, p. 15–31, dez. 2012.

EBNER, W.; LEIMEISTER, J. M.; KRCMAR, H. Community Engineering for Innovations : The Ideas Competition as a method to nurture a Virtual Community for Innovations. **R & D Management**, p. 342–356, 2009.

EHN, P. **Chapter 4. Scandinavian Design: On Participation and Skill**. New York: Oxford University Press, 1992.

EICHENBERG, C. H. Inovação Social: o papel do Design Estratégico no processo de inovação social. p. 133, 2013.

ELIZONDO-ELIZONDO, G. M.; LOFTHOUSE, V. A. Patterns of conservation and domestic water use in different cultures: a comparison between Mexico and the UK. **16th Annual International Sustainable Development Research Conference**, p. 184 – 195, 2010.

FERRETTI, F. S. **Design estratégico e comunidades artesanais: co-design para transformação social**. [s.l.] UNISINOS, 2015.

FIGARO, R. A triangulação metodológica em pesquisas sobre a Comunicação no mundo do trabalho. **Fronteiras - estudos midiáticos**, v. 16, n. 2, p. 124–131, 2014.

FOLZ, R. R. **Mobiliário na Habitação Popular**. São Carlos: USP, 2002.

FONTANA, I. M.; HEEMANN, A.; GOMES FERREIRA, M. G. Design Colaborativo: Fatores Críticos para o Sucesso do Co-design. **Proceedings of the Interaction South America '12**, p. 11, 2012.

FROG. **Collective Action Toolkit**. Disponível em: <http://www.frogdesign.com/sites/default/files/pdf/frog_collective_action_toolkit.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2015.

FUKUSHIMA, N. **Naotake Fukushima Dimensão Social do Design Sustentável**: Curitiba: UFPR, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILL, K. S. Reflections on participatory design. **AI & Society**, v. 3, p. 297–314, 1989.

GIRLEFFECT. **The Insights Toolkit**. Disponível em: <<http://www.girleffect.org/media?id=3208>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Qualitativos. **Instituto de Pesquisas e Inovações Educacionais**, p. 1–7, 1999.

GOMES, N. S. **Proposta de critérios para seleção de ferramentas da dimensão ambiental do design sustentável**. Curitiba: UFPR, 2011.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 12, n. 24, p. 149–161, 2002.

GOODMAN, J. et al. Designers ' Perceptions of Methods of Involving and Understanding Users. **Access**, p. 127–136, 2007.

GREGORY, J. Scandinavian Approaches to Participatory Design. v. 19, n. 1, p. 62–74, 2003.

HANAUER, R. **CODESIGN: A interação projetual entre organizações e atores externos no processo de desenvolvimento de novos produtos**. [s.l.] Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2013.

HANZL, M. Information technology as a tool for public participation in urban planning: a review of experiments and potentials. **Design Studies**, v. 28, n. 3, p. 289–307, maio 2007.

HO, D. K. L.; LEE, Y. The Quality of Design Participation: Intersubjectivity in Design Practice. v. 6, n. 1, p. 71–83, 2012.

HSM. How to organise and run focus groups. **Health and Safety Executive**, 2009.

HSU, C.-C.; SANDFORD, B. A. The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus. **Practical Assessment Research & Evaluation**, v. 12, n. 10, 2007.

HUMPHREYS, T.; LEUNG, L.; WEAKLEY, A. Embedding expert users in the interaction design process: a case study. **Design Studies**, v. 29, n. 6, p. 603–622, nov. 2008.

HUSSAIN, S. Empowering marginalised children in developing countries through participatory design processes. **CoDesign**, v. 6, n. 3, p. 183–183, set. 2010.

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais - Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: [s.n.].

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais - Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: [s.n.]. v. 39

IDE. **IDE**. Disponível em: <<http://www.ideorg.org/>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

IDEO. **IDEO Method Cards**. Disponível em: <<http://portia.plante.com/android2/lectures/pdf/ideomethodcards.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

IDEO. **Human Centered Design Toolkit**. Disponível em: <<http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit>>. Acesso em: 20 out. 2014.

IDEO. **IDEO Method Cards App**. Disponível em: <<https://www.ideo.com/work/ideo-method-card-app>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

IIVARI, J.; IIVARI, N. Varieties of user-centredness: an analysis of four systems development methods. **Information Systems Journal**, v. 21, n. 2, p. 125–153, 1 mar. 2011.

INAF. **Indicador de Alfabetismo Funcional Brasil**. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/pt-br/programas/inaf/relatoriosinafbrasil/Paginas/inaf2011_2012.aspx>. Acesso em: 5 mar. 2015.

INNOCENTIVE. **Innocentive**. Disponível em: <<https://www.innocentive.com/>>. Acesso em: 15 out. 2015.

INSTRUCTABLES. **Instructables**. Disponível em: <<http://www.instructables.com/>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

ISO. ISO 13407: Human Centred Design Process for Interactive Systems. **ISO**, 2010.

KARRASCH, T. F. **Idea Competition**. Disponível em: <[http://www.dynamic-sme.org/es1/sites/default/files/Idea Competition.pdf](http://www.dynamic-sme.org/es1/sites/default/files/Idea%20Competition.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2015.

KAULIO, M. Customer, consumer and user involvement in product development: A framework and a review of selected methods. **Total Quality Management**, v. 9(1), p. 141–149, 1998.

KRUEGER, R. A. **Designing and Conducting Focus Group Interviews**. Disponível em: <<http://www.eiu.edu/~ihed/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

KUJALA, S. User involvement: a review of the benefits and challenges. **Behaviour and Information Technology**, v. 22, n. 1, p. 1–16, 2003.

KUJALA, S. Effective user involvement in product development by improving the analysis of user needs. **Behaviour and Information Technology**, 2008.

KUMAR, V. **101 Design Methods: a structured approach for driving innovation in your organization**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2013.

LE DANTEC, C. A. Situating design as social creation and cultural cognition. **CoDesign**, v. 6, n. 4, p. 207–224, dez. 2010.

LEE, J. **User-Designer Collaboration During the Early Stage of the Product Development Process**. [s.l.] Queensland University of Technology, 2008.

LEE, Y. Design Participation Tactics: Redefining User Participation in Design. **Design Research Society . International Conference in Lisbon . IADE**, p. 1–15, 2006.

LEE, Y. What is Designer's Social Responsibility? Investigating New Roles of Designers in Design Participation Process. **International Association Of Societies of Design Research**, p. 1–16, 2007.

LUCK, R. Learning to talk to users in participatory design situations. **Design Studies**, v. 28, n. 3, p. 217–242, maio 2007.

LUCK, R. Kinds of seeing and spatial reasoning: Examining user participation at an architectural design event. **Design Studies**, v. 33, n. 6, p. 557–588, nov. 2012.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

MATTELMÄKI, T. **Design probes**. Vaajakoski: Gummerus Printing, 2006. v. 1

MATTELMÄKI, T.; BATTARBEE, K. Empathy Probes. **Pdc**, n. June, p. 266–271, 2002.

MATTELMÄKI, T.; VISSER, F. Lost in Co-X. **Designresearch.Fi**, 2011.

MATTELMÄKI, T.; BRANDT, E.; VAAJAKALLIO, K. On designing open-ended interpretations for collaborative design exploration. **CoDesign**, 2011.

MCDONALD, S. Studying Actions in Context: A Qualitative Shadowing Method for Organisational Research. **Journal articles (Management)**, 2005.

MEIRELES, R. **Faces da Classe Média**. Disponível em: <<http://www.secovi.com.br/files/Arquivos/faces-da-classe-media-secovi-midia.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

MILES, M.; HUBERMAN, A.; SALDAÑA, J. Designing matrix and network displays. **Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook**, p. 107–119, 2014.

MORGAN, D. L. Focus Groups as Qualitative Research. In: 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States of America: SAGE Publications, Inc., 1997. p. 32–46.

MORITZ, S. **Service Design - Pratical access to an evolving field**. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3212890&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

MOURA, G. O Consumidor de Baixa Renda e o Consumo de Marcas. 2009.

MURPHY, M.; PERROT, F.; RIVERA-SANTOS, M. New perspectives on learning and innovation in cross-sector collaborations. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 12, p. 1700–1709, dez. 2012.

NEALE, M. R.; CORKINDALE, D. R. Co-developing products: Involving customers earlier and more deeply. **Long Range Planning**, v. 31, n. 3, p. 418–425, jun. 1998.

NOAA. Introduction to Conducting Focus Groups. **NOAA Coastal Services Center**, 2009.

O'REILLY, K. Participant observation. **Key concepts in ethnography**, p. 150–158, 2009.

OAK, A. “As you said to me I said to them”: Reported speech and the multi-vocal nature of collaborative design practice. **Design Studies**, v. 34, n. 1, p. 34–56, jan. 2013.

OLIVEIRA, M. **A base da pirâmide torna-se o topo de vendas**. Disponível em: <<http://www.mundodomarketing.com.br/reportagens/comportamento-do-consumidor/207/a-base-da-piramide-torna-se-o-topo-de-vendas.html>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

OMNI. **Toolkit for Conducting Focus Groups**. Denver: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.omni.org/>>.

PARENTE, J. G.; BARKI, E. Varejo na baixa renda. **FGV-EAESP**, v. 5, n. 1, p. 39–43, 2006.

PIGOSSO, D. Integração De Métodos E Ferramentas Do Ecodesign Ao Processo De Desenvolvimento De Produtos. **Matrix**, p. 167, 2008.

PILEMALM, S. et al. Integrating the Rational Unified Process and participatory design for development of socio-technical systems: a user participative approach. **Design Studies**, v. 28, n. 3, p. 263–288, maio 2007.

PILLER, F. T. Mass Customization: Reflections on the State of the Concept. **The International Journal of Flexible Manufacturing Systems**, v. 12, p. 313–334, 2004.

PILLER, F. T. Open Innovation with Customers: Crowdsourcing and Co-Creation at Threadless. n. 2006, p. 1–10, 2011.

PILLER, F. T.; WALCHER, D. Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. **R and D Management**, v. 36, n. 3, p. 307–318, jun. 2006.

PRAHALAD, C. K. **A riqueza na base da pirâmide: Como erradicar a pobreza com o lucro**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRAHALAD, C. K.; HART, S. The Fortune at the Bottom of the Pyramid.

Strategy+Business Magazine, v. first quar, n. 26, p. 1–16, 2002.

RAMASWAMY, V. Co-creating value through customers' experiences: the Nike case. **Strategy & Leadership**, v. 36, n. 5, p. 9–14, 2008.

RAMASWAMY, V. Leading the transformation to co-creation of value. **Strategy & Leadership**, v. 37, n. 2, p. 32–37, 2009.

REDSTRÖM, J. Towards user design? On the shift from object to user as the subject of design. **Design Studies**, v. 27, n. 2, p. 123–139, mar. 2006.

REDSTRÖM, J. RE:Definitions of use. **Design Studies**, v. 29, n. 4, p. 410–423, jul. 2008.

RESSEL, L. B. et al. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 779–786, 2008.

ROCHA, A. R.; MOTTA, P. C. Relação Às Restrições Ao Lazer. p. 142–163, 2014.

RODRIGUES, L.; CASTILLO, L. G. A sustentabilidade e o design de mobiliário: um entrelace histórico. **Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**, 2010.

ROMANINI, A. et al. Proposta de flexibilidade dos ambientes aplicados as habitações de interesse social. **Conferência Internacional LARES**, p. 1–26, 2014.

SALLES, O. G. **Comportamento da Consumidora de Baixa Renda na Compra de Vestuário em Lojas de Rua**. [s.l.] USCS - UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL, 2011.

SANDERS, E. B.-N. Generative Tools for CoDesigning. **Collaborative Design**, 2000.

SANDERS, E. B.-N. Design Research in 2006 From the Communications Secretary: **Design Research Quarterly**, v. 1, n. 1752-8445, p. 1–25, 2006.

SANDERS, E. B.-N.; SIMONS, G. A Social Vision for Value Co-creation in Design. n. December, p. 1–5, 2009.

SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. **CoDesign**, v. 4, n. 1, p. 5–18, mar. 2008.

SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. **Codesign-International Journal of Cocreation in Design and the Arts**, v. 10, n. March 2015, p. 5–14, 2014.

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Final Kits 2006/01**. Curitiba: [s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Kits 2007/01 – Programa Habitare**. Curitiba: [s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Ecoagregado 2009/02 - Pesquisa de Campo**. Curitiba: [s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Ecoagregado 2009/01 - Idea Competition**. [s.l.: s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Ecoagregado 2010/01 - FocusGroup**. Curitiba: [s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Amaná 2011/01- Análise de Requisitos**. Curitiba:

[s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico LedHIS 2011/01- Análise de Requisitos**. [s.l: s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico Finep - Convênio Nº 01.10.0507.00**. [s.l: s.n.].

SANTOS, A. DOS. **Relatório Técnico SKOON 2013/01**. Curitiba: [s.n.].

SANTOS, A. DOS; ROCHA, C. G.; LEPRE, P. Barriers and Opportunities in Developing “Do-it-yourself” Products for Low-income Housing. v. 15, n. 1, p. 29–43, 2010.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIRA, C. D. DE; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental : pistas teóricas e metodológicas Documentary research : theoretical and methodological clues. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, p. 1–15, 2009.

SCARIOT, C. A; HEEMANN, A.; PADOVANI, S. Understanding the collaborative-participatory design. **Work (Reading, Mass.)**, v. 41 Suppl 1, p. 2701–5, jan. 2012.

SCOTT, K.; BAKKER, C.; QUIST, J. Designing change by living change. **Design Studies**, v. 33, n. 3, p. 279–297, maio 2012.

SLOCUM, N. **Participatory Methods Toolkit: A practitioner’s manual**. Disponível em: <http://archive.unu.edu/hq/library/Collection/PDF_files/CRIS/PMT.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2014.

SMITH, C. E. **Design with the Other 90%**. Disponível em: <<http://www.designother90.org/>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

SOARES, M.; NASCIMENTO, M. DO. Moradia e mobiliário popular: problema antigo solução (im) possível? **Revista Da Vinci**, n. Im, p. 69–96, 2008.

SORANZO, A.; COOKSEY, D. Testing Taxonomies : Beyond Card Sorting The Need for User Testing of Taxonomies. **Bulletin of the Association for information Science and Technology**, v. 41, p. 34–39, 2015.

SPC BRASIL. Pesquisa Do Spc Revela Comportamento Imediatista Do Consumidor. 2014.

SPENCER, D. **Card sorting: a definitive guide**. Disponível em: <<http://boxesandarrows.com/card-sorting-a-definitive-guide/>>. Acesso em: 16 jul. 2015.

SPENCER, D. **Card Sorting: Designing Usable Categories**. New York: Louis Rosenfeld, 2009.

STAPPERS, P. J.; SANDERS, E. B.-N. Generative Tools for Context Mapping: Tuning the Tools. **Design and Emotion**, p. 85–89, 2004.

STAPPERS, P.; SLEESWIJK-VISSER, F.; KELLER, I. Mapping the Experiential Context of Product Use: Generative techniques beyond questions and observations. **Department of Industrial {...}**, 2004.

TASSI, R. **Service Design Tools**. Disponível em: <<http://www.servicedesigntools.org/>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

TERENCE, J.; GIOVINAZZO, R. A. Delphi – uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 12, 2000.

TOKER, Z. Recent trends in community design: the eminence of participation. **Design Studies**, v. 28, n. 3, p. 309–323, maio 2007.

VENTURA, R. **Mudanças no Perfil do Consumo no Brasil: Principais Tendências nos Próximos 20 Anos**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<http://macroplan.com.br/documentos/artigomacroplan2010817182941.pdf>>.

VERYZER, R. W.; BORJA DE MOZOTA, B. The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships. **The Journal of Product Innovation Management**, v. 22, p. 128–143, 2005.

VIEIRA, S. M.; STAUDT, L. A. O Designer na Sociedade: Investigações Filosóficas. **Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**, 2010.

VISSER, F. S. et al. Contextmapping: experiences from practice. **CoDesign**, v. 1, n. 2, p. 119–149, 2005.

WEBER, M. E. A.; WEGGEMAN, M. C. D. P.; VAN AKEN, J. E. Developing What Customers Really Need: Involving Customers in Innovations. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 09, n. 03, p. 1250018, ago. 2012.

WIKSTRÖM, S. The customer as co-producer. **European Journal of Marketing**, v. 30, n. 4, p. 6–19, 1996.

WILSON, S. et al. **Helping and Hindering User Involvement - A Tale of Everyday Design** Conference on human factors in computing systems (HCI), 1997.

WITT, M.; ROBBA-BISSANTZ, S.; SCHEINER, C. Gamification of Online Idea Competitions: Insights from an Explorative Case. **Informatik schafft Communities**, v. 4, 2011.

WÖLFEL, C.; MERRITT, T. Method card design dimensions: A survey of card-based design tools. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**, v. 8117 LNCS, n. PART 1, p. 479–486, 2013.

XIE, B. et al. Connecting generations: developing co-design methods for older adults and children. **Behaviour and Information Technology**, v. 31, n. 4, p. 413–423, abr. 2012.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

A revisão bibliográfica é dedicada à contextualização teórica do problema e a seu relacionamento com o que tem sido investigado a seu respeito, foi desenvolvida para esclarecer os pressupostos teóricos que dão fundamentação a pesquisa e as contribuições proporcionais por investigações anteriores (GIL, 2002).

A Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) teve por objetivo levantar os principais conceitos acerca do tema Co-Design. A pesquisa teve como principais fontes artigos científicos que direcionaram ao entendimento do contexto da pesquisa.

A RBS teve como fonte de dados o Portal de Periódicos da CAPES que no ano de 2014 possuía 248 bases de dados e 13806 periódicos cadastrados.

O protocolo (Apêndice B) da presente RBS tomou como referência as recomendações de Oliveira, Ferreira e Saur-Amaral (2012) e foi desenvolvido de forma transparente e rígida, todos os passos e eventuais decisões foram gravados para garantir a transparência e replicabilidade.

Os dados foram coletados em diferentes bases de dados e em diferentes periódicos a ponto de não pré-julgar eventuais fontes que pudessem ser levados em consideração para a revisão, foram identificados 100 artigos que faziam menção ao tema, conforme o protocolo. Apenas fontes que claramente não fazem menção ao campo do design foram descartadas conforme critérios e inclusão/exclusão também presentes no protocolo.

Os artigos coletados na primeira busca foram submetidos a novos filtros de seleção, conforme recomendado por Carlos e Capaldo (2009). Carlos e Capaldo (2009) recomendam 3 filtros de leitura para identificar os principais artigos, cada filtro deve levar em conta a aderência aos objetivos da pesquisa e critérios de inclusão/exclusão presentes no protocolo: Filtro 1 – Leitura do título, palavras-chave e resumo; Filtro 2 – Leitura da introdução e conclusão do artigo, novamente lê-se o título, palavra-chave e resumo; Filtro 3 – Leitura completa do texto. Os artigos eliminados nos filtros 1 e 2 foram arquivados e foi destacando o motivo de elimina-lo conforme delimitações presentes no protocolo.

Após realizados os 3 filtros de leitura recomendados por Carlos e Capaldo (2009) a fase da pesquisa identificou 19 artigos pertinentes ao tema, conforme Quadro A.

Quadro A - Artigos selecionados na RBS

Periódico	Quantidade	Referência (bibliografia)
Applied Ergonomics	1	(DEMIRBILEK; DEMIRKAN, 2004)
Behaviour and Information Technology	3	(BODKER; SUNDBLAD, 2008; KUJALA, 2008; XIE et al., 2012)
Codesign	6	(BRATTETEIG, T.; WAGNER, 2012; CAMACHO DUARTE, O.; LULHAM, R.; KALDOR, 2011; DE COUVREUR; GOOSSENS, 2011; HUSSAIN, 2010; LE DANTEC, 2010; MATTELMÄKI, T.; BRANDT, E.; VAAJAKALLIO, 2011)
Design Studies	5	(LUCK, 2007, 2012; OAK, 2013; REDSTRÖM, 2006; SCOTT; BAKKER; QUIST, 2012)
European Journal of Innovation Management	1	(ANTIKAINEN; MÄKIPÄÄ; AHONEN, 2010)
Information Systems Journal	1	(IIVARI; IIVARI, 2011)
International Journal of Innovation and Technology Management	1	(WEBER; WEGGEMAN; VAN AKEN, 2012)
International Journal of Integrated Care	1	(BARTLE, 2013)

Fonte: Autor (2015)

A segunda fase da pesquisa levou em conta a leitura das referências e citações encontradas nos artigos selecionados da plataforma CAPES com o primeiro filtro, as principais referências pertinentes ao tema da pesquisa foram destacadas e selecionadas para fazerem parte da RBS, ao total de 13 novos artigos foram selecionados, conforme Quadro B.

Quadro B - Artigos selecionados com destaque nas referências bibliográficas

Periódico	Quantidade	Referência
Design Studies	7	(CARROLL; ROSSON, 2007; CHARNLEY; LEMON; EVANS, 2011; HANZL, 2007; HUMPHREYS; LEUNG; WEAKLEY, 2008; PILEMALM et al., 2007; REDSTRÖM, 2008; TOKER, 2007)
Industrial Marketing Management	1	(DJELASSI; DECOOPMAN, 2013)
Journal of Business Research	1	(MURPHY; PERROT; RIVERA-SANTOS, 2012)
Strategy & Leadership	2	(RAMASWAMY, 2008, 2009)
Codesign	1	(SANDERS; STAPPERS, 2008)
Design Research Quarterly	1	(SANDERS, 2006)

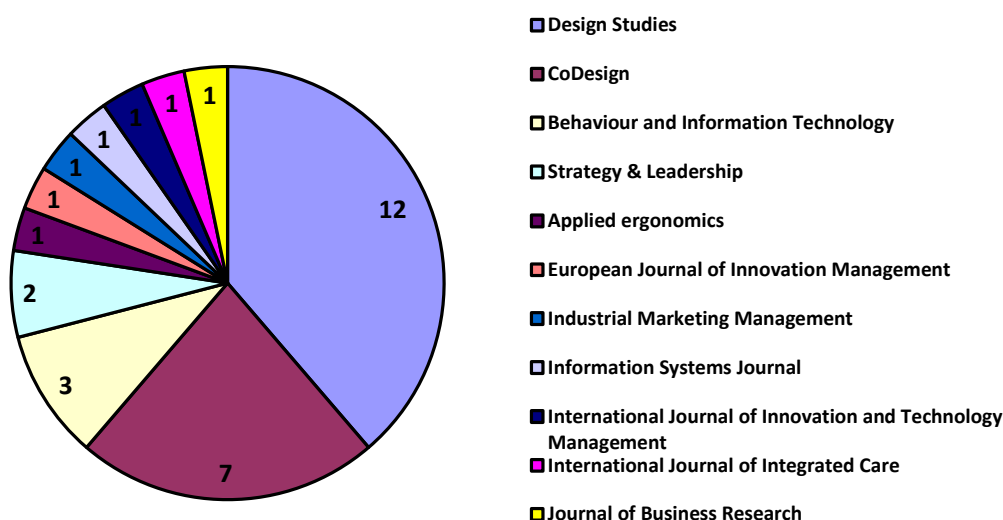
Foram identificados ao total 32 artigos, 29 artigos com o texto completo em formato .pdf e 3 artigos apenas com o abstract. Os artigos que não foram disponibilizados com seu texto completo foram retirados da análise: 3 artigos do periódico CoDesign (BRATTETEIG, T.; WAGNER, 2012; CAMACHO DUARTE, O.; LULHAM, R.; KALDOR, 2011; MATTELMÄKI, T.; BRANDT, E.; VAAJAKALLIO, 2011).

O total de 29 artigos resultantes dos filtros de leitura 01, 02 e 03 foram salvos no software livre de gestão de referências bibliográficas Mendeley¹.

Com o final da seleção dos artigos pode-se destacar os principais autores que estão publicando sobre a temática em questão, foram identificado 56 autores e co-autores, com destaque aos seguinte autores com mais de uma publicação: Rachael Luck, Johan Redström, Venkat Ramaswamy e Elizabeth Sanders, com 2 artigos publicados.

Os artigos foram selecionados em diferentes periódicos conforme o protocolo, destacando com isto o interesse multidisciplinar pela temática em questão. Os periódicos com maior número de publicações foram o CoDesign com 7 artigos e Design Studies com 12 artigos, conforme figura 20.

Figura A - Número de publicações por periódico



A Revisão Bibliográfica Sistemática confirmou o caráter descritivo no Capítulo 3 pelo crescente número de publicações.

APÊNDICE B - PROTOCOLO PARA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

Etapas	Conteúdo e Justificativa
Objetivos da pesquisa	Revisar os principais conceitos e ferramentas que envolvam a participação de usuários no processo de desenvolvimento de produto industriais.
Tema da pesquisa	Co-design
Palavras-chave	Co-creation Co-production Co-design Collaborative design User involvement Participatory Design Creating with users Collaboration
Escopo da pesquisa	<p>Para a pesquisa foi selecionada a plataforma de periódicos da CAPES como principal fonte. Ela foi selecionada pelo fácil acesso a um grande número de base de dados (497) e ao grande número de periódicos cadastrados (37155).</p> <p>Somente foram considerados artigos, excluindo livros, imagens, audiovisuais, atas de congressos, resenhas ou recursos textuais.</p>
Equações de busca	“co-creation” AND design “co-production” “co-design” AND “product design” “collaborative design” “user involvement” AND design “participatory design” AND design “creating with users” “collaboration” AND design “user participation” AND design
Questões técnicas	<p>Foi selecionada a opção “Qualquer” com referência para uma busca, com as equações de busca, no Título ou Autor ou Assunto dos artigos.</p> <p>Eliminação dos artigos duplicados, como a busca contemplou diferentes bases de dados os artigos podem existir em mais de uma e aparecer como resultado da busca de diferentes equações.</p> <p>O resultados da busca passou pelos seguintes filtros de leitura:</p> <p>01 – Leitura do título e resumo e palavras-chave. Os artigos não estão alinhados com os objetivos da pesquisa foram eliminados. Eventuais dúvidas os artigos foram mantidos.</p> <p>02 – Leitura da introdução e conclusão dos artigos,</p>

	<p>repetindo a leitura do resumo, título e palavras-chave. Os artigos não estão alinhados com os objetivos da pesquisa foram eliminados.</p> <p>03 – Leitura completa dos artigos resultantes dos filtros 01 e 02.</p>
Critérios de inclusão/exclusão	<p>A busca contemplou somente artigos publicados a partir de 2004.</p> <p>Seleção do idioma Inglês.</p> <p>Consideraram-se somente os periódicos revisados aos pares.</p> <p>Os artigos devem conter conceitos de co-design, devem envolver necessariamente o usuário final e possivelmente retratar estudos de caso de aplicações de co-design.</p> <p>No refinamento da busca, no campo tópico, foram eliminadas palavras que não fazem menção ao campo do design de produtos industriais como: Hardware/software Co-design, System On Chip, Service Design, Field Programmable Gate Array, etc.</p> <p>No refinamento da busca, no campo título do periódico, foram eliminados periódicos que não fazem menção ao campo do design de produtos industriais como: Advanced Engineering Informatics, Australian Journal of Public Administration, Information Fusion, Mechatronics, Microprocessors And Microsystems, IEEE Transactions, Design Automation for Embedded Systems, etc.</p>
Critérios de qualidade e validade	<p>A busca por artigos, na plataforma CAPES, será realizada pelo pesquisador em dois dias consecutivos e eventuais discrepâncias os resultados serão revisados.</p> <p>A buscas foram gravadas no “Meu Espaço” da CAPES e também arquivada em arquivo .xls para permitir revisão.</p>
Extração dos dados	<p>O resultado da busca foi exportado para o software Mendeley juntamente com os arquivos .pdf dos artigos onde foi possível realizar os filtros 1 e 2.</p>

APÊNDICE C - LISTA DE PESQUISADORES DO NÚCLEO DE DESIGN & SUSTENTABILIDADE DA UFPR

PESQUISADOR		PROJETO	RETORNO AO QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO	FERRAMENTAS DE DESIGN UTILIZADAS
1		Kits DIY, Amana, LedHIS	Sim	Idea Competition, Diários
2			Não	
3		Amana	Sim	Idea Competition
4			Não	
5			Não	
6		Kits DIY	Sim	Questionários
7		Kits DIY	Sim	Não
8		Kits DIY	Sim	Jogo de Cartas
9		Kits DIY	Sim	Storyboard, Shadowing e Entrevista focal
10			Não	
11		Eco-Agregado LedHIS	Sim	Idea Competition, Paparazzi, Focus Group
12			Não	
13			Não	
14			Não	
15		Kits DIY	Sim	Não
16		Kits DIY	Sim	Focus Group, Jogo de cartas
17		Amana	Sim	Idea Competition
18		Ecoagregado	Sim	Idea Competition
19		EcoAgregado, Amana	Sim	Paparazzi, Focus Group, Brainstorm, Timeline, Idea Competition
20			Não	
21		Kits DIY	Sim	Não
22			Não	
23			Não	
24		LedHIS E-Wise	Sim	Não
25		LedHIS E-Wise	Sim	Sondas Culturais, Entrevistas
26		E-Wise	Sim	Não
27		Skoon	Sim	Jogo de cartas
28			Não	
29			Não	
30			Não	
31		Não	Sim	Não
32			Não	
33		EcoAgregado, Amana	Sim	Não
34		LUM, LITO	Sim	Não
35		E-wise	Sim	Survey

36		LedHIS E-Wise	Sim	Sondas, Diário, Cartões
37		LedHIS E-Wise	Sim	Survey
38		Kit DIY, Idea Competition	Sim	jogos de cartas, focus grupo
39		Kit DIY	Sim	Não
40		Ecoagregado	Sim	Não
41		E-Wise	Sim	Fondas culturais
42			Sim	Não
43			Não	
44		Kits DIY	Sim	Sondas Culturais
45			Não	
46		LEDHIS	Sim	Contextmapping, paparazzi
47			Não	
48			Não	
49			Não	
50		Não	Sim	Não
51		Ecoagregado	Sim	Contextmapping, Focusgroup
52		Skoon	Sim	Jogo de Cartas
53		Skoon	Sim	Jogo de Cartas
54		Ecoagregado	Sim	Focusgroup
55		Skoon	Sim	Jogo de Cartas
56		Ecoagregado	Sim	Focusgroup
57		Amana	Sim	Ideacompetition

APÊNDICE D - ENTREVISTA INVESTIGATIVA



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO

DEFINIÇÕES:

Co-design - processo de desenvolvimento de Design que integra o profissional Designer e uma pessoa não treinadas em Design no processo de criação

Habitação de Interesse Social - é um tipo de habitação destinada à população cujo nível de renda dificulta ou impede o acesso à moradia através dos mecanismos normais do mercado imobiliário.

- 01- Em que período participou do Núcleo de Design & Sustentabilidade da UFPR?
- 02- Em qual/quais projetos esteve envolvido(a)?
- 03- Quais eram os integrantes da equipe? Possui algum contato?
- 04- Teve contato com moradores de habitação de interesse social aplicando alguma ferramenta de co-design? Se sim, quais ferramentas foram utilizadas?
- 05- Possui arquivado algum documento/foto que não foi salvo nos servidores no NDS/UFPR?

APÊNDICE E - FICHAS DOS PROJETOS



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



FICHA DE PROJETO

NOME DO PROJETO: Kits DIY

PERÍODO: 2005/2008

OBJETIVOS

Desenvolver kits faça-você-mesmo de cobertura, de mobiliário e para coletar água de chuva

AGENTE FINANCIADOR

FINEP

EMPRESAS PARCEIRAS

COHAB, COHAPAR, MASISA PLACACENTRO, FORPLAS
MM MÓVEIS, LACTEC

RESULTADOS



Kit mobiliário



Kit Cobertura

EQUIPE

01 Coordenador
06 Doutores
06 Mestrandos
04 Graduandos

FERRAMENTAS DE CO-DESIGN

Shadowing
Focus Group
Jogo de Cartas



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



FICHA DE PROJETO

NOME DO PROJETO: EcoAgregado

PERÍODO: 2008/2010

OBJETIVOS

Desenvolver uma linha de produtos pré-moldados para HIS com foco em resíduos de construção e demolição

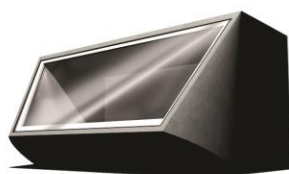
AGENTE FINANCIADOR

FINEP, Fundação Araucária

EMPRESAS PARCEIRAS

SOLIFORTE

RESULTADOS



Bloco LUM



Linhas de Pavers

EQUIPE

02 Coordenadores
02 Pesquisadores externos
06 Mestrandos
01 Graduando

FERRAMENTAS DE CO-DESIGN

Focus Group
Paparazzi
Competição de Ideias

Contextmapping



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



FICHA DE PROJETO

NOME DO PROJETO: Amana

PERÍODO: 2010/2011

OBJETIVOS

Desenvolver Sistema Produto+Serviço para coleta de água de chuva

AGENTE FINANCIADOR FINEP

EMPRESAS PARCEIRAS
Tigre

RESULTADOS

Termo de sigilo

EQUIPE

01 Coordenador
01 Doutor
02 Mestres
03 Mestrandos
01 Graduando

FERRAMENTAS DE CO-DESIGN

Competição de Ideias



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



FICHA DE PROJETO

NOME DO PROJETO: LEDHIS

PERÍODO: 2010/2014

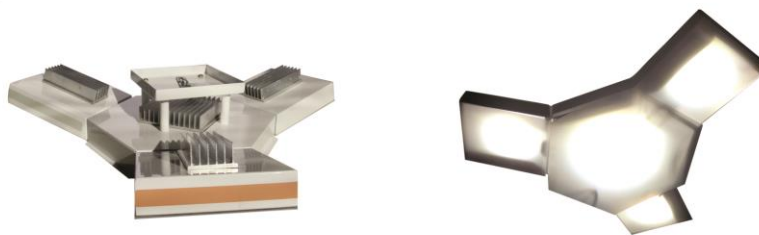
OBJETIVOS

Desenvolver Sistema Produtos/Serviços para iluminação da HIS com tecnologia LED

AGENTE FINANCIADOR **FINEP**

EMPRESAS PARCEIRAS

RESULTADOS



Luminária LED

EQUIPE

01 Coordenador
03 Mestrandos
03 Graduando
01 Pesquisador contratado

FERRAMENTAS DE CO-DESIGN

Contextmapping
Paparazzi



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



FICHA DE PROJETO

NOME DO PROJETO: SKOON

PERÍODO: 2012/2013

OBJETIVOS

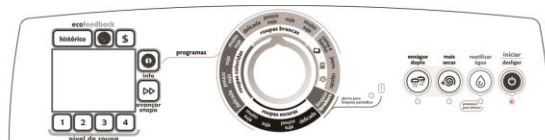
Desenvolver diretrizes para soluções de Ecofeedback para máquinas de lavar roupa

AGENTE FINANCIADOR

EMPRESAS PARCEIRAS

Whirlpool

RESULTADOS



Painel da lavadora de roupa



HISTÓRICO	
HOJE	BRANCO/PS-14
↑ 235	LITROS
↓ 0.32	KWH/H
⊙	95 MINUTOS
ULTIMA	BRANCO/PS-14
↑ 157	LITROS
↓ 0.25	KWH/H
⊙	70 MINUTOS
PENULTIMA	BRANCO/PS-14
↑ 157	LITROS
↓ 0.16	KWH/H
⊙	25 MINUTOS

Display

EQUIPE

01 Coordenador
02 Mestrando
01 Doutorando
03 Graduando

FERRAMENTAS DE CO-DESIGN

Jogo de Cartas

APÊNDICE F - *MOODBOARDS* DOS PROJETOS

PROJETO - KITS DIY





PROJETO - AMANA



PROJETO - LED HIS



PROJETO - SKOON



APÊNDICE G – FICHAS TÉCNICAS DAS FERRAMENTAS

Focus Group

<i>Dificuldade</i>	●	●	●	○	○
<i>Tempo</i>	●	○	○	○	○
<i>Custo</i>	●	●	●	○	○

Conceito: Técnica qualitativa de pesquisa para coleta de dados, onde um grupo de pessoas discute com profundidade um assunto específico, a partir de estímulos.

Situações típicas de uso: Compreender produtos/serviços - Entender necessidades e demandas - Conhecer preferências e interesses - Hábitos de consumo – Avaliar tecnologias – Consenso coletivo

Antes

Aproximação: Realizar a aproximação do pesquisador ao ambiente da pesquisa, com objetivo de quebrar eventuais preconceitos e aproxima-lo do contexto da pesquisa. Sugere-se o uso de outras ferramentas como: entrevistas, paparazzi, observação, etc (E03, E04).

Elaboração do roteiro: Destacar no roteiro que todos os participantes devem contribuir com sua opinião, ficando a cargo do redator o controle de quem participou e quem não participou (E01). Utilizar o roteiro como um guia, pois o facilitador pode incorporar pequenas alterações (NOAA, 2009). Planejar iniciar a reunião com questões de fácil interpretação e no decorrer com questões mais analíticas ou que se desenvolvam das anteriores (GOMES; BARBOSA, 1999).

Duração do evento: Recomendado entre uma a duas horas. (GOMES; BARBOSA, 1999; IDEO, 2009; OMNI, 2003).

Local do evento: O local da reunião deve ser conhecido pelos pesquisados, de fácil acesso para não haver grandes deslocamentos. Recomenda-se o uso de centros comunitários e/ou salão de igrejas, escolas, etc (E03, E04, E06). Preparar uma sala com incensos com leve perfume, músicas relaxantes com sons naturais. Com uma formação do grupo em círculo permite a interação face-a-face entre os participantes, e com uma distribuição regular das cadeiras todos tem o mesmo campo de visão entre os participantes e o facilitador (RESSEL et al., 2008). Evitar o uso de mesas de reunião, pois podem transmitir um ar formal ao evento (E01).

Seleção da equipe: A equipe deve ser pequena, preferencialmente formada pelo facilitador e pelo redator (E06) (GOMES; BARBOSA, 1999). Em situações que a equipe necessite ser ampliada é recomendada uma discreta participação (D). Recomenda-se que o facilitador tenha experiência prévia aplicando a ferramenta ou atividades similares com grupos (E05), preferencialmente sem sotaque de outra nacionalidade (E06). O facilitador precisa ser um líder capaz de balancear a gestão do tempo com flexibilidade, capacidade em sondar com profundidade os tópicos que surgem e ter experiência para gerir eficazmente diferentes personalidades (GOMES; BARBOSA, 1999).

Seleção dos participantes: O número de participantes pode variar sendo de 6 a 10 participantes um número adequado (KRUEGER, 2002; MORGAN, 1997; OMNI, 2003). Selecionar participantes convencidos da importância do projeto para se conseguir profundidade e comprometimento. Oferecer um “prêmio” pode estimular a participação, mas não garante o comprometimento (E06, D). Procurar participantes com nível cultural semelhante, caso não comprometa os objetivos da reunião, para evitar tratamentos diferenciados e constrangimento (D) (GOMES; BARBOSA, 1999).

Ensaio: Executar o ensaio da reunião para um alinhamento de toda a equipe (E01).

Durante

Apresentação: Comunicar todos os passos e duração estimada do evento aos participantes, assegurando anonimato e destacando a finalidade e o formato da pesquisa. Destacar que a discussão é informal e todos devem participar independente da divergência de opiniões (GOMES; BARBOSA, 1999). Revisar o objetivo da reunião e apresentar eventuais regras para incentivar a participação (NOAA, 2009).

Quebrando o gelo: Realizar um aquecimento com os participantes, especialmente para contextualizar uma temática que não é do seu dia-a-dia, por exemplo: executar perguntas que norteiem o tema, não exatamente sobre a pesquisa (E01). Servir um lanche com um bate-papo pode criar um momento de descontração.

Conduta do facilitador: Direcionar a discussão a ponto de não influenciar na formação de opiniões de forma desinibida e carismática, se portar como “igual” aos participantes (E04, E05, E08). Deve evitar perguntas que possibilitem a resposta um sim ou não, perguntas abertas são mais abrangentes (GONDIM, 2002). O facilitador deve ser o responsável em buscar respostas

completas e claras, controlando bem a situação. Procurar a opinião de todos, minimizando a pressão aos menos a vontade de participar, as pessoas devem estar motivadas em dar sua opinião (GOMES; BARBOSA, 1999). Abordar a mesma pergunta de formas diferentes para evitar uma má compreensão (E01). Utilizar um linguajar de fácil compreensão, evitando termos técnicos e saber escutar mais do que falar (E02).

Registro do evento: Realizar a gravação de áudio e visual para captar elementos comportamentais como: expressões faciais, gestos e posturas; que podem ser destacados nas notas para uma posterior nova análise (GOMES; BARBOSA, 1999). O registro deve ser o menos invasivo possível (E06), realizado de forma natural (E01, E03). Iniciar o registro após a atividade quebra-gelo, o participante acaba se acostumando com os equipamentos, tendo uma postura mais natural (E01).

Após

Encerramento: Destacar os principais pontos discutidos, responder a quaisquer perguntas finais, descrever para os participantes como os resultados serão utilizados e informá-los como/e se os resultados serão disponibilizados, agradecer a participação (NOAA, 2009). Apresentar os próximos passos da pesquisa e eventualmente o papel da comunidade (E6)

Análise: Realizar a análise logo em seguida de cada sessão para evitar lapsos de memória, antes de iniciar rever os objetivos da reunião e destacar quais elementos são necessários para tais objetivos (NOAA, 2009). Reunir as anotações realizadas pelo facilitador e pelo redator para identificar tendências e padrões para discutir as implicações (HSM, 2009). Identificar os comentários que provocaram reações emocionais no grupo, ou que desencadearam outra série de observações acerca daquele comentário (HSM, 2009). Reúna as informações e compare com as adquiridas com outras fontes como pesquisas, entrevistas ou fontes secundárias (HSM, 2009).

FeedBack: Retornar aos participantes apresentando os resultados, de forma a validá-los (D) (HSM, 2009).

Referências:

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Qualitativos. **Instituto de Pesquisas e Inovações Educacionais**, p. 1–7, 1999.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 12, n. 24, p. 149–161, 2002.

HSM. **How to organise and run focus groups**. Health and Safety Executive, 2009.

IDEO. **Human Centered Design Toolkit**. Disponível em: <<http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit>>. Acesso em: 8 out. 2014.

KRUEGER, R. A. **Designing and Conducting Focus Group Interviews**. Minnesota.

MORGAN, D. L. Focus Groups as Qualitative Research. In: 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States of America: SAGE Publications, Inc., 1997. p. 32–46.

NOAA. Introduction to Conducting Focus Groups. **NOAA Coastal Services Center**, 2009.

OMNI. **Toolkit for Conducting Focus Groups**. Denver. Disponível em: <<http://www.omni.org/>>.

RESSEL, L. B. et al. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 779–786, 2008

E01 - **Entrevistado 01**: Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;

E02 - **Entrevistado 02**: Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;

E03 - **Entrevistado 03**: Graduando em design;

E04 - **Entrevistado 04**: Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E05 - **Entrevistado 05**: Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E06 - **Entrevistado 06**: Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E08 - **Entrevistado 08**: Graduando em design;

D - DELPHI

Observação Participante

<i>Dificuldade</i>	●	●	●	○	○
<i>Tempo</i>	●	○	○	○	○
<i>Custo</i>	●	●	●	●	○

Conceito: Técnica de pesquisas qualitativa que proporciona ao pesquisador uma compreensão aprofundada de hábitos de determinado usuário ou grupo de usuário, o pesquisador observa e interage com o pesquisado.

Situações típicas de uso: Investigar comportamentos - Aperfeiçoamento de processos - Conhecer preferências e interesses - Hábitos de consumo.

Antes

Elaboração do roteiro: Desenvolver uma “estrutura de observação” com objetivos claros destacando quais serão o foco da observação. Utilizar um formato de roteiro que permita estabelecer uma estrutura de informação de forma flexível (CZARNIAWSKA, 2014). Planejar perguntas ao pesquisados durante a observação, a ponto de compreender em detalhe toda a tarefa (MCDONALD, 2005). Aplicar a ferramenta de forma exclusiva, evitar o uso de outras ferramentas durante a observação (E04).

Duração do evento: A atividade pode ser planejada para ser executada com horas ou dias de observação, consecutivos ou não (MCDONALD, 2005).

Seleção da equipe: A equipe deve ser pequena, pois atua próximo ao pesquisado expondo sua intimidade (D).

Seleção dos participantes: Ao selecionar os participantes a equipe deve conhecê-lo, entender suas rotinas e hábitos para estabelecer uma relação de confiança, e assim, conseguir com melhor qualidade atender as variáveis do roteiro (MCDONALD, 2005).

Aproximação: Realizar antecipadamente uma aproximação deste pesquisado ou grupo para criar uma relação de empatia, pode facilitar a tarefa de se encontrar pessoas que aceitem serem observadas em atividades do dia-a-dia (IDEO, 2009) (E04, E05).

Durante

Desenrolar da atividade: Detalhar toda a ação que envolve o estudo com anotações decorrentes da observação direta, tomando nota o mais minuciosamente possível, observando os modos e linguagem corporal do pesquisado (MCDONALD, 2005). Realizar as anotações o mais breve da ação, oportunamente revise-as, expandindo com detalhes de suas impressões (O'REILLY, 2009). Deixar claro ao pesquisado os limites da observação para não gerar situações constrangedoras (E07).

Conduta do facilitador: Se colocar como aprendiz perante o pesquisado no contexto da pesquisa e não se destacar com o uso roupas ou acessórios (E04).

Registro do evento: Complementar as anotações com desenhos (sketches), fotos e/ou filmagens (MCDONALD, 2005).

Após

Encerramento: Revisitar o roteiro da pesquisa para ter certeza que todos os dados estão completos e organizados (O'REILLY, 2009). Conforme o tempo destinado de observação e interação pessoal, uma relação amizade e confiança são desenvolvidas, crie uma lista com estes nomes para novos contatos, realize os devidos agradecimentos (O'REILLY, 2009).

Análise: Destacar informações sobre as necessidades reais do usuário. Destacar o comportamento do usuário a pondo de estabelecer diferentes partes do sistema, o preparo, interação e pontos de contato; identificar barreiras e oportunidade para a inovação em produtos ou serviços. (COUNCIL, 2015)

Referências:

COUNCIL, D. Design methods for developing services. **Keeping Connected**, p. 23, 2015.

CZARNIAWSKA, B. Observation of the Move : Shadowing. **Social Science Research : From Field to Desk**, p. 43–56, 2014.

IDEO. **Human Centered Design Toolkit**. Disponível em: <<http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit>>. Acesso em: 8 out. 2014.

MCDONALD, S. Studying Actions in Context: A Qualitative Shadowing Method for Organisational Research. **Journal articles (Management)**, 2005.

O'REILLY, K. Participant observation. **Key concepts in ethnography**, p. 150–158, 2009.

E04 - **Entrevistado 04**: Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E05 - **Entrevistado 05**: Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E07 - **Entrevistado 07**: Pesquisador contratado, Mestre;

D - **DELPHI**

Competição de Ideias

Dificuldade	●	●	●	○	○
Tempo	●	○	○	○	○
Custo	●	●	●	●	○

Conceito: Técnica de colaboração do público através da contribuição com ideias sobre determinada temática em forma de competição.

Situações típicas de uso: Inovação para produtos/serviços - Aperfeiçoamento organizacional - Conhecer preferências e interesses - Hábitos de consumo

Antes

Elaboração do roteiro: Detalhar todas as etapas da competição, destacar as regras e a premiação aos vencedores (E06). Prever o número de submissões de ideias para a competição não fugir do cronograma estabelecido (CROSSING, 2005) e não gerem grandes filas na etapa de explicação das ideias (E06, E13) Ao gerar filas procurar desenvolver outras atividades com estas pessoas de forma e “entreter”, como servir lanche ou aplicar outras ferramentas que complementem a pesquisa. Prever apoio para os participantes com dificuldades em preencher as fichas de ideias (E13). É recomendado executar um piloto da competição para verificar o entendimento ao tema proposto e desenvoltura na condução da entrevista de apresentação da ideia (E10).

Duração do evento: Para competições realizadas de forma presencial é recomendado mais de um dia ou período do dia para receber as ideias (D).

Seleção da equipe: A equipe de pesquisa deve ter um cronograma claro com as definições das responsabilidades (KARRASCH, 2014). Deve ser bem entrosada, pode ser composta por designer e não designer (D) para executar as diferentes atividades em campo, como: receptiva dos participantes, entrevistas, representação das ideias, registro, avaliação das ideias, etc (E10).

Seleção dos participantes: Para competições realizadas de forma presencial buscar uma comunidade preferencialmente parceira que atenda os objetivos do projeto.

Seleção do tema: Criar um tema fascinante e com objetivos claros para todos os envolvidos (D) (KARRASCH, 2014).

Local do evento: Para competições realizadas de forma presencial, selecionar um local de fácil acesso, preferencialmente conhecido e deixar o pesquisado a vontade para estimular a participação (E06). Conheça previamente o local, para planejar os espaços e as atividades com antecedência (E13).

Anúncio da competição: Utilizar diferentes formas para anunciar a competição, além de estimular a participação, transmitir maior credibilidade ao concurso e inserir o participante ao ambiente da pesquisa (E6, E10, E11, E13); as redes sociais podem contribuir (D). Deixar claro na divulgação a forma de avaliação das ideias (E11).

Durante

Receber as ideias: Os participantes devem explicar as ideias a um facilitador e um redator, para que haja uma completa compreensão da proposta, novos desdobramentos das ideias podem surgir com perguntas provocativas (E06, E10) (KARRASCH, 2014). Ciclos da competição podem ocorrer em diferentes dias de forma a facilitar a participação (D).

Conduta do facilitador: O facilitador deve colocar-se no lugar do entrevistado e saber ouvir as ideias, mesmo ideias fracas. Demonstrar que realmente está interessado, mas, com desenvoltura, destinar um tempo limite para a entrevista (E06). O facilitador deve utilizar um linguajar claro e simples, evitar o uso de termos técnicos (E11).

Registro do evento: Realizar o registro de áudio/vídeo de forma discreta, evitar o posicionamento de equipamentos de uma forma constrangedora ao entrevistado (E10).

Pré-avaliar: Ao receber as ideias recomendasse que a equipe inicie uma rápida avaliação, para verificar a compreensão dos objetivos da competição (KARRASCH, 2014); a equipe deve destinar um momento específico para não interromper o recebimento das ideias (D). Identificar as ideias mais promissoras a serem aplicadas no contexto da comunidade (D).

Após

Análise: O júri selecionado avalia as ideias. Diferentes critérios podem ser avaliados, desde a criatividade, potencial de mercado a qualidade na elaboração da ideia (EBNER; LEIMEISTER; KRCMAR, 2009). Com os critérios estabelecidos, o júri pode utilizar a escala Likert com sete escalas de pontuação, de 0 (sem peso) a 6 (peso máximo) (PILLER; WALCHER, 2006). O júri, para manter a credibilidade do concurso, deve estar alinhado com os critérios de avaliação descritos no anúncio da competição e manter uma avaliação justa (KARRASCH, 2014).

Premiação: Realizar a premiação da/das ideia/s mais promissoras segundo os critérios estabelecidos. Todo o processo de avaliação necessita estar bem documentado e com os devidos critérios de pontuação destacados (KARRASCH, 2014).

Referências:

CROSSING, I. Idea Competitions and Breakthrough Innovation. **InnovationPoint & Idea Crossing**, p. 1–5, 2005.

EBNER, W.; LEIMEISTER, J. M.; KRCMAR, H. Community Engineering for Innovations: The Ideas Competition as a method to nurture a Virtual Community for Innovations. **R & D Management**, p. 342–356, 2009.

KARRASCH, T. F. **Idea Competition**. Disponível em: <[http://www.dynamic-sme.org/es1/sites/default/files/Idea Competition.pdf](http://www.dynamic-sme.org/es1/sites/default/files/Idea%20Competition.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2015.

PILLER, F. T.; WALCHER, D. Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. **R and D Management**, v. 36, n. 3, p. 307–318, jun. 2006.

E06 - **Entrevistado 06:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E10 - **Entrevistado 10:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E11 - **Entrevistado 11:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto e usou dados de campo em sua pesquisa;

E13 - **Entrevistado 13:** Pesquisador contratado;

D - **DELPHI**

Jogo de Cartas

<i>Dificuldade</i>	●	●	●	○	○
<i>Tempo</i>	●	○	○	○	○
<i>Custo</i>	●	●	●	●	○

Conceito: Técnica de pesquisas qualitativa que se utiliza de cartões visuais que podem servir como fonte de inspiração e/ou informação para a captura de requisitos durante o processo de design.

Situações típicas de uso: Preferência do usuário – Padrões estéticos – Fonte de inspiração

Antes

Elaboração do roteiro: Planejar a atividade que será desenvolvida com o uso dos cartões. A atividade pode ser aberta (cartões sem categorias), fechado (cartões com categorias) ou híbrido entre aberto e fechado (SORANZO; COOKSEY, 2015). Avaliar o tempo destinado para a atividade (E14), ir a campo com tempo para destinar atenção ao pesquisado (E01). Prever perguntas provocativas durante a atividade (E15), evitar perguntas onde a resposta pode ser “sim” ou “não”. Realizar um teste piloto para analisar a tarefa a ser realizada (SPENCER, 2009) (E01). Evite que o pesquisado se acomode com a interação com os cartões sem expressar verbalmente sua opinião (E15).

Produção dos cartões: Desenvolver os cartões de forma customizada, a ponto de facilitar a comunicação entre pesquisado e pesquisador; rótulos e imagens devem permitir um rápido entendimento pelo usuário (SPENCER, 2009). Recomenda-se utilizar fotos com um padrão visual, exemplo: fotos na mesma perspectiva e mesmo enquadramento (E01, E02). Foto de produtos que remetam ao dia-a-dia do pesquisado são melhores interpretados (E02, E14). Recomendam-se cartões com 10x15cm com a quantidade necessária pela pesquisa. Evitar o uso de textos, pois podem comprometer a interpretação do cartão (SPENCER, 2009).

Seleção da equipe: A equipe deve ser pequena, recomenda-se um facilitador e um redator que tenham domínio do assunto abordado (D) (E01). O facilitador deve ser reconhecido como

um líder, que com desenvoltura seja capaz de remediar conflitos, para jogos de cartas em grupo.

Seleção dos participantes: Selecionar participantes comprometidos com o propósito da pesquisa pode ser produtivo (E15), a opções de se oferecer brindes para a participação pode servir como incentivo (E14), mas não garante o comprometimento (D). Recomendam-se sete a dez participantes como amostragem, para grupos, um exemplo: cinco grupos com três participantes cada (SPENCER, 2009).

Local do evento: Desenvolver a atividade em um local conhecido, possivelmente na própria comunidade como: centro comunitário, salão de igreja, etc. (E01, E15). Prever uma equipe de apoio para interagir com as crianças dos pesquisados, principalmente para trabalhos em grupo (E14).

Durante

Apresentação: Comunicar as regras e objetivos do jogo, destacar como serão utilizadas as informações e que todas são confidenciais (IDEO, 2003). Buscar a empatia do pesquisado ou do grupo (E01), outras atividades podem ser executadas para aproximar o pesquisado ao ambiente da pesquisa (E15). Enfatizar que na atividade não existe certo ou errado, deixando o pesquisado a vontade (E01).

Conduta do facilitador: Deve observar e ouvir a discussão, manter o ritmo da atividade sem influenciar os participantes ou dar elogios, o redator deve tomar notas das ações e dos comentários mais inspiradores ou das perguntas realizadas durante a sessão (SPENCER, 2009). Deixar a atividade descontraída para criar uma boa relação com o pesquisado (E01, E03). Não se destacar com roupas ou acessórios (E14). Deixar o pesquisado realizar a atividade ao seu tempo, sem pressão (E15, E14).

Desenrolar da atividade: Organizar ou identificar cartões conforme o sentido lógico para o pesquisado sob o que lhes foi solicitado (SORANZO; COOKSEY, 2015). Alternar a ordem de apresentar os cartões para verificar se existe influencia (E01). Saber conter os posicionamentos extremos em grupos, exemplo: “Eu amo isto!” (E01), pois podem influenciar os demais.

Registro do evento: realizar o registro de áudio e vídeo para uma possível reavaliação dos diálogos e expressões dos pesquisados (SORANZO; COOKSEY, 2015).

Após

Análise: Analisar por agrupamento permite descobrir as percepções comuns entre os participantes, semelhanças e sua relação ou não com o roteiro (GOODMAN et al., 2007). Padronizar os termos semelhantes agrupados (SPENCER, 2009). Analisar não somente os dados resultantes da manipulação dos cartões, mas também as discussões geradas pela atividade, neste caso não mais procurando padrões para serem agrupados e sim ideias ou *insights* que possam ser utilizados (SPENCER, 2004)

Referências:

GOODMAN, J. et al. Designers' Perceptions of Methods of Involving and Understanding Users. **Access**, p. 127–136, 2007.

IDEO. **IDEO Method Cards**. Disponível em:
<<http://portaplante.com/android2/lectures/pdf/ideomethodcards.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

SORANZO, A.; COOKSEY, D. Testing Taxonomies : Beyond Card Sorting The Need for User Testing of Taxonomies. **Bulletin of the Association for information Science and Technology**, v. 41, p. 34–39, 2015.

SPENCER, D. **Card sorting: a definitive guide**. Disponível em:
<<http://boxesandarrows.com/card-sorting-a-definitive-guide/>>. Acesso em: 16 jul. 2015.

SPENCER, D. **Card Sorting: Designing Usable Categories**. New York: Louis Rosenfeld, 2009.

E01 - **Entrevistado 01:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa

E02 - **Entrevistado 02:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;

E03 - **Entrevistado 03:** Graduando em design;

E14 - **Entrevistado 14:** Mestrando que fez uso de dados de campo em sua pesquisa;

E15 - **Entrevistado 15:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

D - **DELPHI**

Paparazzi

<i>Dificuldade</i>	●	●	●	○	○
<i>Tempo</i>	○	○	○	○	○
<i>Custo</i>	●	●	●	○	○

Conceito: Técnica de pesquisas qualitativa onde o pesquisado registra sob seu olhar contextos de seu cotidiano através de uma auto documentação.

Situações típicas de uso: Expor estilos de vida – Registro de experiências – Documentação de diários – Diferentes pontos de vista.

Antes

Elaboração do roteiro: Desenvolver o roteiro com objetivos claro, com instruções para a auto documentação, quanto mais fácil é o entendimento, maior é o comprometimento e envolvimento do usuário (IDEO, 2009). Os objetivos e orientações do roteiro podem ser adaptados conforme o perfil do pesquisado, com relação à facilidade de se lidar com tecnologias, serem mais tímidas ou ainda no caso de idosos (E04). O foco da auto documentação pode ser desde atividades, vida em família, produtos até a sentimentos, rendimentos, trabalho, etc. (IDEO, 2009). Procurar deixar a atividade lúdica (E05), oferecer ao pesquisado um *kit* com a câmera, bloco de notas, um mapa de atividades do dia, Frases, *stickers* e ícones impresso para compor a foto (MATTELMÄKI, 2006).

Seleção dos participantes: Selecionar homens e mulheres para ter equilíbrio de gênero na auto documentação, para diferentes pontos de vista sobre o mesmo foco (IDEO, 2009), caso os objetivos da pesquisa permitam (D). O público jovem é um bom participante para a técnica, pois gostam de se expressar e geralmente são menos intimidados ao documentar ações de sua vida e ao usar equipamentos digitais (IDEO, 2009).

Durante

Desenrolar da atividade: O pesquisado realiza a auto documentação pelo período de tempo estabelecido no roteiro. Deixar a atividade livre pode ser mais revelador do que com uma lista fotos a serem tiradas (GIRLEFFECT, 2013) (E05, E06). O pesquisador, ao acompanhar o registro, pode influenciar e intimidar o pesquisado, resultando no pesquisado realizar a atividade “as pressas” para terminar logo (E06).

Após

Análise: Reavaliar os registro da auto documentação juntamente com o pesquisado, considerando não somente o foco da auto documentação, mas destacar também os “porquês” e sentimentos por trás dos registros (IDEO, 2009).

Referências:

GIRLEFFECT. **The Insights Toolkit**. Disponível em: <<http://www.girleffect.org/media?id=3208>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

IDEO. **Human Centered Design Toolkit**. Disponível em: <<http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit>>. Acesso em: 8 out. 2014.

MATTELMÄKI, T. **Design probes**. Vaajakoski: Gummerus Printing, 2006. v. 1

E04 - **Entrevistado 04:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E05 - **Entrevistado 05:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E06 - **Entrevistado 06:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

D - **DELPHI**

Contextmapping

<i>Dificuldade</i>	●	●	●	○	○
<i>Tempo</i>	●	○	○	○	○
<i>Custo</i>	●	●	●	●	○

Conceito: Técnicas para mapear os fatores que influenciam a experiência do usuário em seu contexto através do desenvolvimento de diferentes atividades geradoras.

Situações típicas de uso: Experiência com produtos e serviços – Desenvolver Conceitos inovadores – Oportunidade para futuros cenários de uso

Antes

Elaboração do roteiro: Definição dos objetivos, tema e planejamento das atividades que serão executadas. Desenvolver diferentes atividades de fácil compreensão (E04), individualmente ou em grupos (STAPPERS; SANDERS, 2004). Utilizar referências visuais que façam parte do dia-a-dia do pesquisado (E04).

Sensibilização: Solicitar ao pesquisado tarefas que o ajude a observar suas vidas e refletir sobre a temática em questão (DELFT, 2014), ajuda a acessar suas experiências e melhor se expressar durante a aplicação da ferramenta (VISSER et al., 2005). Identificar o nível de interação com tecnologia e idade, a ponto de planejar atividades mais customizadas (E04).

Seleção da equipe: Composta por um facilitador e um redator no mínimo (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004).

Seleção dos participantes: Para atividade em grupo recomendasse 4 a 6 pessoas, mas sem a devida moderação pode haver influencia no grupo por parte de algum participante (VISSER et al., 2005). Os participantes em grupo contribuem com o recordar e interpretar (E04). Selecionar participantes com perfil diferentes, quem utiliza um produto hoje pode não utilizar este produto no futuro (VISSER et al., 2005).

Aproximação: Realizar aproximação ao pesquisado antes de aplicar a ferramenta (E17).

Durante

Desenrolar da atividade: São desenvolvidas diferentes atividades, de modo a registrar sentimentos e expressões dos participantes a cerca do tema, recomenda-se executar mais de uma atividade (DELFT, 2014). Com o auxílio de materiais de estímulo e apoio, o participante cria artefatos, expressa seus sentimentos, suas ideias e pensamentos; ou expressa as suas experiências para todos os participantes (VISSER et al., 2005). Com os resultados das atividades os participantes podem apresentá-los ao grupo e discutir sobre eles, gerando mais informações que não somente na confecção do “artefato” (VISSER et al., 2005)

Conduta do facilitador: Realizar perguntas provocativas como: “como você se sente sobre isto?” ou “o que isto significa para você?” (DELFT, 2014). Facilitar a interação dos pesquisados e observar o que está sendo produzido e discutido (STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004); sem deixar os pesquisados tensos, deixa-los a vontade com a atividade (E17). Vestir-se de forma básica, sem ostentação com acessórios (E04).

Registro do evento: Para que a atividade possa ser reavaliada se faz necessário o registro de áudio e vídeo (DELFT, 2014; STAPPERS; SLEESWIJK-VISSER; KELLER, 2004). A presença de equipamento de gravação é deixada de lado aos poucos, o foco passa a ser na atividade (E17).

Após

Análise: Os resultados obtidos com o desenrolar das atividades podem ser desde artefatos a histórias, anedotas ou colagens relacionadas ao objetivo da pesquisa. Tem por objetivo direcionar novos rumos ao explorar um contexto, para ampliar a visão da equipe de pesquisadores (VISSER et al., 2005).

Comunicação: Utilizar técnicas interativas como workshops, personagens, imagens, vídeos ou cartões para uma melhor compreensão da equipe de designer, deixando relatórios escritos para a documentação final (VISSER et al., 2005), o pesquisado pode participar de forma a validar os resultados (D).

Feedback: O retorno com os resultados aos pesquisados pode servir como uma ferramenta de suporte a criação, com uma nova interação para aprimorar em detalhes os conceitos gerados sob novos olhares (DELFT, 2014).

Referências:

DELFT. CONTEXTMAPPING. In: **Delft Design Guide: Design Strategies and Methods**. 1. ed. Netherlands: BIS Publishers, 2014. v. 1p. 168.

STAPPERS, P. J.; SANDERS, E. B.-N. Generative Tools for Context Mapping: Tuning the Tools. **Design and Emotion**, p. 85–89, 2004.

STAPPERS, P.; SLEESWIJK-VISSER, F.; KELLER, I. Mapping the Experiential Context of Product Use: Generative techniques beyond questions and observations. **Department of Industrial {...}**, 2004.

VISSER, F. S. et al. Contextmapping: experiences from practice. **CoDesign**, v. 1, n. 2, p. 119–149, 2005.

E04 - **Entrevistado 04:** Mestrando que colaborou como equipe do projeto, mas não usou dados de campo em sua pesquisa;

E17 - **Entrevistado 17:** Graduando em design.

D - **DELPHI**

APÊNDICE H – KITS DE FERRAMENTAS

(BOYD; MCKERNON; OLD, 2010)	(TASSI, 2009)	(FROG, 2013)
<p>Start-up workshops, Communication websites, Visual communication, Planning workshops, Co-design visions, Patient shadowing, Patient journey mapping, Experience-based surveys, Patient stories, Ideas groups, Stakeholder needs table, Scenarios and personas, Service touchpoints and hotspots, SWIFT ideas, Prototyping, The biggest difference, Service blueprints.</p>	<p>LEGO Serious Play, Design Game, Role play, Group sketching, Issue Card, Rough prototyping, Affinity diagram, Motivation matrix, Mind map, Storytelling, Character profiles.</p>	<p>Clarify your goal, Ripple effect, Define your problem, Find true north, Check your goal, Build your group, Skill share, Knowledge hunt, Who inspires us, Rings of connection, Seek new understanding, Find issues, uncover needs, Interviewing 101, We saw, we heard, Pattern quest, Imagine more ideas, Jam session, Idea remix, Grow an idea, Cull the set, Make something real, Storyboarding 101, Lights, camera, action! Write a blurb, It's like, it's not like, Prototype it, Plan for action, Setting an agenda, Divide and conquer, Set the timeline, Keeping the momentum</p>
(GIRLEFFECT, 2013)	(IDEO, 2009)	(KUMAR, 2013)
<p>Gaming, Social network mapping, Diary Collage Live like her back home, Can't live without Community mapping Story telling Self documentation Projection</p>	<p>Identificar um Desafio estratégico, Avalie o conhecimento preexistente, Identifique pessoas com quem conversar, Entrevistas individuais, Entrevistas em grupo, Imersão em contexto, Auto-documentação, Descoberta orientada pela comunidade,</p>	<p>Buzz Reports, Popular Media Scan, Key Facts, Innovation Sourcebook, Trends Expert Interview, Keyword Bibliometrics, Ten Types of Innovation Framework, Innovation Landscape, Trends Matrix, Convergence Map, From...To Exploration,</p>

<i>Ranking</i> <i>Show me</i> <i>Drama</i> <i>Think aloud</i> <i>Ask 5 why's.</i> <i>Ask naïve questions</i> <i>Life line.,</i> <i>Clustering,</i> <i>Conflict,</i> <i>Yes and,</i> <i>Comedy improvisation,</i> <i>Role playing,</i> <i>Walk about,</i> <i>Build brainstorm,</i> <i>Parallel world,</i> <i>Rapid Fire,</i> <i>Object kickstart,</i> <i>Design the future,</i> <i>Scribbler,</i>	Entrevista com especialistas, Procurando inspiração em novos lugares, Guia de entrevista, Conceitos sacrificiais, Técnicas de entrevista, Desenvolver um modelo mental, Observar vs. Interpretar, Co-projeto participativo, Projeto empático, Compartilhando histórias, Extrair insights principais, Encontrando temas, Criando estruturas, Criando áreas de oportunidade, Brainstorm de novas soluções, Transformando idéias em realidade, Coletando feedback, Desenvolvendo um modelo de receita sustentável, Identificando capacidades necessárias para implementar soluções, Planejando um conjunto de soluções, Criando um calendário de implementação, Planejando mini-pilotos e iteração, Criando um plano de aprendizado, Monitorando indicadores, Avaliando resultados,	<i>Initial Opportunity Map,</i> <i>Offering-Activity-Culture Map,</i> <i>Intent Statement,</i> <i>Contextual Research Plan,</i> <i>Popular Media Search,</i> <i>Publications Research,</i> <i>Eras Map,</i> <i>Innovation Evolution Map,</i> <i>Financial Profile,</i> <i>Analogous Models,</i> <i>Competitors-Complementors Map,</i> <i>Ten Types of Innovation</i> <i>Diagnostics,</i> <i>Industry Diagnostics,</i> <i>SWOT,</i> <i>Subject Matter Experts Interview,</i> <i>Interest Groups Discussion,</i> <i>Research Participant Mapping,</i> <i>Research Planning Survey,</i> <i>User Research Plan,</i> <i>Five Human Factors,</i> <i>POEMS,</i> <i>Field Visit</i> <i>Video Ethnography,</i> <i>Ethnographic Interview,</i> <i>User Pictures Interview,</i> <i>Cultural Artifacts,</i> <i>Image Sorting,</i> <i>Experience Simulation,</i> <i>Field Activity,</i> <i>Remote User Research,</i> <i>User Observations Database,</i> <i>Observations to Insights,</i> <i>Observations Sorting,</i> <i>User Observation Database queries,</i> <i>User Response Queries,</i> <i>ERAF System Diagram,</i> <i>Descriptive Value Web,</i> <i>Entities Position Map,</i> <i>Venn Diagramming,</i> <i>Tree / Semilattice Diagramming,</i> <i>Symmetric Clustering Matrix,</i> <i>Asymmetric Clustering Matrix,</i> <i>Activity Network,</i> <i>Insights Clustering Matrix,</i> <i>Semantic Profile,</i> <i>User Groups Definition,</i> <i>Compelling Experience Map,</i> <i>User Journey Map,</i> <i>Opportunity Framework,</i> <i>Design Principles Generation,</i> <i>Analysis Workshop,</i> <i>Principles to Opportunities,</i>
--	--	---

		<i>Opportunity Mind Map, Value Hypothesis, Persona Definition, Ideation Session, Concept Generating Matrix, Concept Metaphors and Analogies, Role-play Ideation, Ideation Game, Puppet Scenario, Behavioral Prototype, Concept Prototype, Concept Sketch, Concept Scenarios, Concept Sorting, Concept Grouping Matrix, Concept Catalog, Morphological Synthesis, Concept Evaluation, Prescriptive Value Web, Concept Linking Map, Foresight Scenario, Solution Diagramming, Solution Storyboard, Solution Enactment, Solution Prototype, Solution Evaluation, Solution Roadmap, Solution Database, Synthesis Workshop, Strategy Roadmap, Platform Plan, Strategy Plan Workshop, Pilot Development and Testing, Implementation Plan, Competencies Plan, Teaming Plan / Initiatives Plan, Vision Statement, Innovation Brief.</i>
(SLOCUM, 2003)		
<i>Charrette, Citizens Jury, Consensus Conference, Delphi, Expert Panel, Focus group, Participatory Assessment, Monitoring and Evaluation Planning cell, Scenarios, The World Café.</i>		

APÊNDICE I – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA



Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras Artes
PPGDesign | Programa de Pós Graduação em Design



ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA FERRAMENTA 01, 02, 03...06

- ➡ APRESENTAR OBJETIVOS DA ENTREVISTA
- ➡ REVISÃO DO PANORAMA DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA.

ENTREVISTA

01 - Porque a ferramenta XX foi selecionada?

PROVOCAÇÕES

Poderiam ter sido utilizadas outras ferramentas?

02- Como foi aplicada a ferramenta XX?

PROVOCAÇÕES

Foi desenvolvido um protocolo para a aplicação?

Tiveram referência de algum autor para executar a ferramenta?

Teve alguma preparação prévia? material gráfico, treinamento, plano de ação

Foi executado um piloto?

03 - Quais os pontos positivos da ferramenta?

04 - Quais o pontos negativos da ferramenta?

05 - Qual sua opinião sobre o uso desta ferramenta com moradores HIS?

06 - Alguma recomendação?